

---

日立ギガビットスイッチ GS3000

# ハードウェア取扱説明書

520-10-027-50

マニュアルはよく読み、保管してください。

- ・製品を使用する前に、安全上の説明を読み、十分理解してください。
- ・このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

# HITACHI

## ■対象製品

このマニュアルは GS3000－20E, GS3000－40E の 2 モデルの内容について記載しています。

## ■輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明の場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

## ■商標一覧

Ethernet は米国 Xerox Corp. の商品名称です。

イーサネットは富士ゼロックス（株）の商標です。

Windows は米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

その他、各会社名、各製品名は、各社の商標または登録商標です。

本製品はルーティング制御を実現するソフトウェア GateD を含んでいます。

(C)1995, 1996, 1997, 1998 The Regents of the University of Michigan All rights reserved.

Gate Daemon was originated and developed through release 3.0 by Cornell University and its collaborators.

## ■マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の説明を読み、十分理解してください。

このマニュアルは、いつでも参照できるよう、手近な所に保管してください。

## ■ご注意

このマニュアルの内容については、改良のため、予告なく変更する場合があります。

## ■電波障害について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。

この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## ■高調波規制について

高調波ガイドライン適合品

適合装置：

HN－9243－20E（GS3000－20E）

HN－9243－40E（GS3000－40E）

## ■発行

|       |     |       |                    |
|-------|-----|-------|--------------------|
| 2004年 | 3月  | (第1版) | 520-10-027 (廃版)    |
| 2004年 | 7月  | (第2版) | 520-10-027-10 (廃版) |
| 2004年 | 11月 | (第3版) | 520-10-027-20 (廃版) |
| 2005年 | 6月  | (第4版) | 520-10-027-30 (廃版) |
| 2005年 | 7月  | (第5版) | 520-10-027-40 (廃版) |
| 2005年 | 9月  | (第6版) | 520-10-027-50      |

## ■著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2004, 2005, Hitachi, Ltd.



# はじめに

---

## ■このマニュアルについて

このマニュアルは日立ギガビットスイッチ GS3000 シリーズのハードウェア取り扱いについて示したものです。操作を行なう前にこのマニュアルをよく読み、書かれている指示や注意を十分に理解してください。また、このマニュアルは必要な時にすぐ参照できるよう、使いやすい場所に保管してください。

## ■対象読者

このマニュアルは、GS3000 シリーズの設置や取り扱いを担当する技術者を対象としています。そのため、電気回路や配線およびネットワークに関する知識を持っていることを前提としています。

## ■マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

### 第1章 機器の概要

本装置を構成する各機器の概要を説明します。

### 第2章 設置の準備

本装置を設置する上で必要な環境条件や準備事項について説明します。

### 第3章 インタフェースケーブルおよび端末の準備

本装置で使用するインタフェースケーブルおよび端末について説明します。

### 第4章 機器の設置

本装置を設置するための方法を説明します。

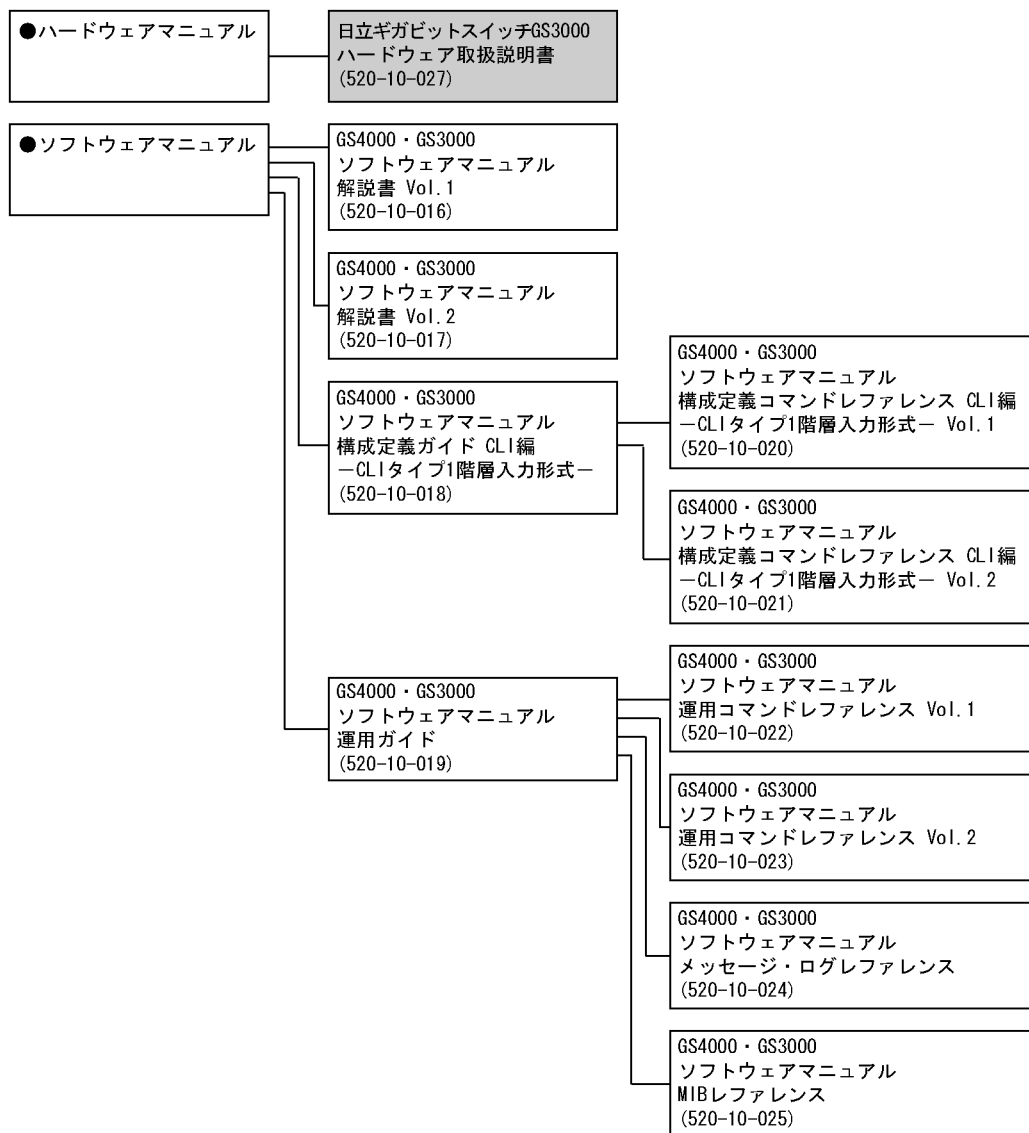
### 第5章 オプションの増設と交換

ファンユニット、電源機構、基本制御機構、基本スイッチング機構、ネットワークインタフェース機構、およびメモリの取り付け、取り外し方法について説明します。

### 付録 A 光コネクタの清掃

トランシーバの光コネクタや、光ファイバケーブルのコネクタの清掃方法について説明しています。

## ■マニュアル体系



## ■このマニュアルの入手について

GS3000 シリーズのマニュアルは以下の方法で参照することができます。

### ●装置添付のマニュアル参照

本装置には、GS3000 ハードウェア取扱説明書（本書）および GS3000 クイックスタートガイドが添付されています。

この二つのマニュアルは、「GS3000 ハードウェア取扱説明書・クイックスタートガイド」の CD-ROM にインストールされています。

また、GS3000 クイックスタートガイドの冊子も添付されています。

●ソフトウェア添付のマニュアル参照

GS3000 スイッチングソフトウェアには、GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアルが添付されています。

このマニュアルは、GS3000 スイッチングソフトウェアの CD-ROM にインストールされています。

●World Wide Web からの参照

GS3000 シリーズのマニュアルは下記のホームページからご参照できます。

<http://www.hitachi.co.jp/network>

(2005 年 9 月現在)

●CD-ROM マニュアルおよび紙マニュアルの参照

別途ご購入頂いた GS4000・GS3000 CD-ROM マニュアルおよび紙マニュアルでもご利用できます。

## ■このマニュアルでの表記

|         |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
| 7SEG    | 7 SEGment light emitting diode                    |
| BCU     | Basic management Control module                   |
| BSU     | Basic packet Switching module                     |
| DIMM    | Dual Inline Memory Module                         |
| DSF     | Dispersion Shifted Fiber                          |
| EIA     | Electronic Industries Alliance                    |
| GBIC    | GigaBit Interface Converter                       |
| LAN     | Local Area Network                                |
| LED     | Light Emitting Diode                              |
| MC      | Compact flash Memory Card                         |
| MS      | Main Storage                                      |
| NIF     | Network InterFace module                          |
| OS      | Operating System                                  |
| PS      | Power Supply                                      |
| RS-232C | Recommended Standard 232C                         |
| SFP     | Small Form factor Pluggable                       |
| T/R     | Transmitter / Receiver                            |
| TCP/IP  | Transmission Control Protocol / Internet Protocol |
| UTP     | Unshielded Twisted Pair                           |



# 目次

|      |   |
|------|---|
| はじめに | i |
|------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| 安全にお取り扱いいただくために | v |
|-----------------|---|

|          |                           |          |
|----------|---------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>機器の概要</b>              | <b>1</b> |
| 1.1      | 装置本体                      | 2        |
| 1.1.1    | GS3000 – 20E              | 2        |
| 1.1.2    | GS3000 – 40E              | 4        |
| 1.2      | ファンユニット (FAN – B)         | 7        |
| 1.3      | 電源機構 (PS)                 | 8        |
| 1.3.1    | PS – CAC                  | 8        |
| 1.3.2    | PS – CDC                  | 9        |
| 1.4      | 基本制御機構 (BCU)              | 12       |
| 1.4.1    | BCU – C5M                 | 12       |
| 1.4.2    | BCU – S5M                 | 15       |
| 1.5      | 基本スイッチング機構 (BSU)          | 20       |
| 1.5.1    | BSU – C1                  | 20       |
| 1.5.2    | BSU – C2                  | 21       |
| 1.5.3    | BSU – S1                  | 22       |
| 1.5.4    | BSU – S2                  | 24       |
| 1.6      | ネットワークインタフェース機構 (NIF)     | 26       |
| 1.6.1    | NF100 – 48T, NF100 – 48TA | 26       |
| 1.6.2    | NF1G – 48T                | 28       |
| 1.6.3    | NF1G – 6G                 | 30       |
| 1.6.4    | NF1G – 32S                | 32       |
| 1.6.5    | NFMX – 34                 | 33       |
| 1.6.6    | NFMX – 44                 | 36       |
| 1.7      | メモリカードおよびメモリ              | 39       |
| 1.7.1    | メモリカード (MC256)            | 39       |
| 1.7.2    | メモリ (MS256)               | 39       |
| 1.8      | トランシーバ                    | 41       |
| 1.8.1    | GBIC                      | 41       |
| 1.8.2    | SFP                       | 42       |
| 1.9      | ブランクパネル                   | 45       |

|          |                            |           |
|----------|----------------------------|-----------|
| <b>2</b> | <b>設置の準備</b>               | <b>49</b> |
| 2.1      | 準備の流れ                      | 50        |
| 2.2      | 機器の設置条件                    | 51        |
| 2.3      | 機器運搬方法                     | 52        |
| 2.4      | 電源設備                       | 53        |
| 2.4.1    | AC100V 電源                  | 53        |
| 2.4.2    | DC - 48V 電源                | 55        |
| 2.5      | 電氣的雑音に対する配慮                | 59        |
| 2.6      | 漏れ電流                       | 60        |
| 2.7      | 環境条件                       | 61        |
| 2.8      | 設置場所                       | 64        |
| 2.9      | 保守エリア                      | 66        |
| 2.10     | 冷却条件                       | 68        |
| 2.10.1   | エアフロー                      | 68        |
| 2.10.2   | 卓上設置時の冷却条件                 | 68        |
| 2.10.3   | ラック搭載時の冷却条件                | 69        |
| 2.11     | 装置の騒音について                  | 70        |
| <b>3</b> | <b>インタフェースケーブルおよび端末の準備</b> | <b>71</b> |
| 3.1      | インタフェースケーブル, 端末の接続         | 72        |
| 3.2      | インタフェースケーブルの詳細             | 74        |
| 3.3      | 端末と接続ケーブル                  | 86        |
| 3.3.1    | セットアップ端末および運用端末            | 86        |
| 3.3.2    | 接続ケーブル                     | 88        |
| <b>4</b> | <b>機器の設置</b>               | <b>91</b> |
| 4.1      | 必要な工具, 機材                  | 92        |
| 4.2      | 作業を開始する前にお読みください           | 93        |
| 4.3      | 卓上設置                       | 95        |
| 4.4      | ラック搭載                      | 96        |
| 4.4.1    | GS3000 - 20E のラック搭載        | 96        |
| 4.4.2    | GS3000 - 40E のラック搭載        | 99        |
| 4.5      | 電源ケーブルの取り付けと取り外し           | 104       |

|        |                                    |     |
|--------|------------------------------------|-----|
| 4.5.1  | AC 電源ケーブルの取り付けと取り外し                | 104 |
| 4.5.2  | DC 電源ケーブルの取り付けと取り外し                | 106 |
| 4.6    | メモ리카ードの取り付けと取り外し                   | 112 |
| 4.7    | GBIC の取り付けと取り外し                    | 115 |
| 4.7.1  | モジュール A タイプの取り付けと取り外し              | 115 |
| 4.7.2  | モジュール B タイプ, モジュール C タイプの取り付けと取り外し | 116 |
| 4.8    | SFP の取り付けと取り外し                     | 118 |
| 4.9    | セットアップ端末および運用端末の接続                 | 120 |
| 4.10   | インタフェースケーブルの接続                     | 126 |
| 4.11   | 電源の投入, 切断                          | 129 |
| 4.11.1 | GS3000 - 20E の電源の投入, 切断            | 129 |
| 4.11.2 | GS3000 - 40E の電源の投入, 切断            | 131 |
| 4.12   | その後の作業                             | 135 |

## 5

|                    |                         |            |
|--------------------|-------------------------|------------|
| <b>オプションの増設と交換</b> |                         | <b>137</b> |
| 5.1                | 必要な工具                   | 138        |
| 5.2                | 作業を開始する前にお読みください        | 139        |
| 5.3                | ファンユニットの交換              | 141        |
| 5.4                | 電源機構の増設および交換            | 145        |
| 5.4.1              | AC100V 電源機構の増設および交換     | 145        |
| 5.4.2              | DC - 48V 電源機構の増設および交換   | 149        |
| 5.5                | 基本制御機構の増設および交換          | 155        |
| 5.6                | 基本スイッチング機構の増設および交換      | 164        |
| 5.7                | ネットワークインタフェース機構の増設および交換 | 172        |
| 5.8                | メモリ（主記憶機構）の増設および交換      | 179        |

## 付録

|                      |                 |            |
|----------------------|-----------------|------------|
| <b>付録</b>            |                 | <b>181</b> |
| <b>付録 A 光コネクタの清掃</b> |                 | <b>182</b> |
| 付録 A.1               | トランシーバの光コネクタの清掃 | 182        |
| 付録 A.2               | 光ファイバケーブルの清掃    | 184        |



# 安全にお取り扱いいただくために

## ■ GS3000 シリーズを正しく安全にお使いいただくために

- 本書には、GS3000 シリーズを安全にお使いいただくための注意点を記載しています。本装置の機能をご活用いただくため、ご使用前に本書を最後までお読みください。
- 本書はすぐ利用できるよう、お読みになった後は必ず取り出しやすいところに保管してください。
- 操作は、本書の指示、手順に従って行なってください。
- 装置および本書に表示されている注意事項は必ず守ってください。これを怠ると、人身上の傷害や装置の破損を引き起こす恐れがあります。

## ■絵表示について

このマニュアルおよび装置への表示では、装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、装置の重大な損傷または周囲の財物の損害を引き起こす可能性が想定される内容を示しています。



この表示は、人身の安全や装置の重大な損害に直接関係しない注意情報（誤操作防止、製品の軽微な損傷防止等）を示しています。

## ■操作や動作は

本書に記載されている以外の操作や動作は行なわないでください。

装置について何か問題が発生した場合は、電源を切り、電源ケーブルを抜いたあと、保守員をお呼びください。

## ■自分自身でもご注意を

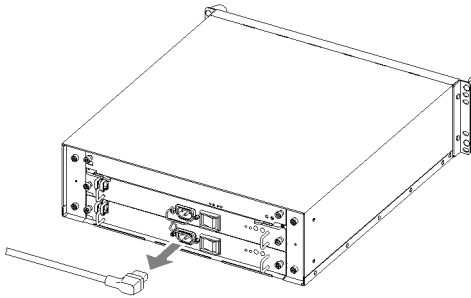
装置や本書に表示されている注意事項は十分検討されたものです。

それでも予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作にあたっては指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

## 警告

### ■万一、異常が発生したときは装置の電源を切り、電源ケーブルを装置から抜いてください。

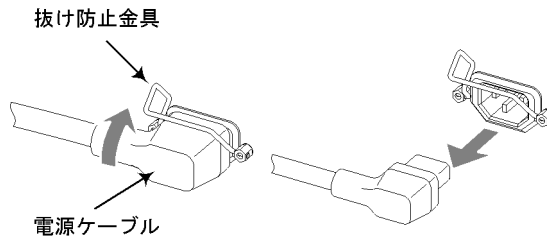
- 万一、煙がでている、変なにおいがするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。



AC 電源機構を搭載している装置ではすぐに電源ケーブルを装置から抜いてください。

### 電源ケーブルの抜き方

1. 抜け防止金具を外す
2. 電源ケーブルを抜く



DC 電源機構を搭載している装置では端子接続のため、電源設備のブレーカを OFF にしてください。

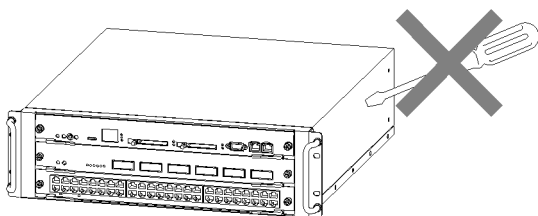
- 万一、装置の内部に水などが入った場合は、まず装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- 万一、異物が装置の内部に入った場合は、まず装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

### ■不安定な場所に置かないでください。

- 装置を卓上に設置する場合、装置の荷重に十分に耐えられる作業机などの上に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置いた場合、落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

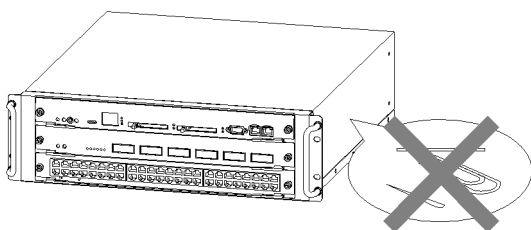
■装置のカバーを外さないでください。

- 装置のカバーを外さないでください。感電の原因になります。



■異物を入れないでください。

- 装置の入排気孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落し込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。



■改造しないでください。

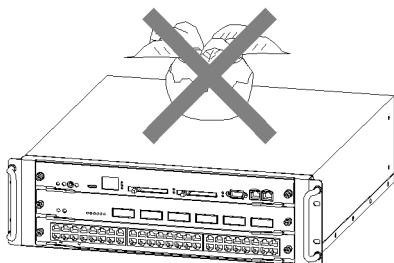
- 装置を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

■衝撃を与えないでください。

- 万一、装置を落としたり部品を破損した場合は、装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いて保守員にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

■装置の上に物を置かないでください。

- 装置の上に虫ピン、クリップなどの金属物や花びん、植木鉢など水の入った容器を置かないでください。中に入った場合、火災・感電の原因となります。



■表示以外の電源で使用しないでください。

- 表示された電源電圧以外で使用しないでください。火災・感電の原因となります。

■分電盤へ給電される電流容量は、遮断器の動作電流より大きくなるようにしてください。

- 分電盤へ給電される電流容量は、遮断器の動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量が遮断器の動作電流より小さいと、異常時に遮断器が動作せず、火災の原因となることがあります。

■接地を取ってください。

- 本装置には、機器 1 台当たり最大 3.5mA の漏れ電流が流れます。AC 電源に接続する場合には、必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因になるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。
- DC 電源に接続する場合には、必ず接地端子を接続してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因になるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

■ DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

- DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しは教育を受けた技術者または保守員が行なってください。DC 電源ケーブルでは端子接続を行ないます。そのため、DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると、火災・感電の原因となります。

■ DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合は、電源設備のブレーカが OFF になっていることを確認してください。

- DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合は、作業を行なう前に電源設備のブレーカが OFF になっていることを確認してください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行なうと、感電の原因となります。

■ DC 電源ケーブルの 0V 端子および - 48V 端子には絶縁カバーを取り付けてください。

- DC 電源ケーブルを使用する場合、0V 端子および - 48V 端子には絶縁カバーを取り付けてください。絶縁カバーを取り付けずに使用すると、感電の原因となります。

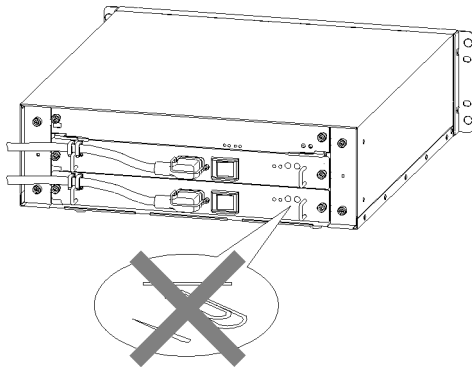
■ DC 電源を使用する場合、端子盤のカバーを取り外したままにしないでください。

- DC 電源を使用する場合、電源ケーブルを取り付けた後は必ず端子盤のカバーを取り付けてください。端子盤のカバーを取り外したまま使用すると、感電の原因となります。

■電圧測定端子に異物を入れないでください。

- 電源機構には電圧測定のための端子を設けています。電圧測定端子に虫ピン、クリップなどの

先の細いものを差し込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。



■教育を受けた技術者または保守員以外の方は電圧測定を行なわないでください。

- 電源機構には電圧測定のための端子を設けています。ただし、電圧測定を行なうのは、教育を受けた技術者または保守員の方です。上記以外の方は電圧測定を行なわないでください。

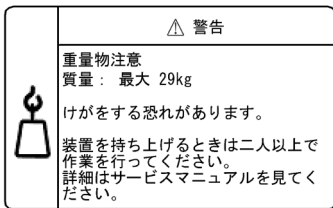
■装置本体の設置および運搬作業は、下表に示す人数で行なってください。

- 装置本体の質量は下表の通りです。設置および運搬作業は、下表に示す人数で行なってください。下記に満たない人数で作業を行なった場合、落下・転倒などにより、けがの原因となる場合があります。

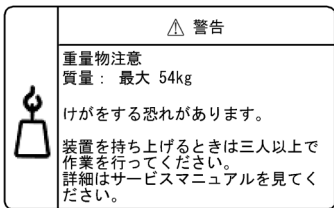
装置本体の質量

| モデル        | 質量      | 作業人数 |
|------------|---------|------|
| GS3000－20E | 最大 29kg | 2人以上 |
| GS3000－40E | 最大 54kg | 3人以上 |

装置本体には、以下のラベルを貼り付けしています。



GS3000－20E



GS3000－40E

## ■電源ケーブルを大切にしてください。

- 電源ケーブルの上に重いものを乗せたり、引っ張ったり、折り曲げたり、加工したりしないでください。電源ケーブルが傷ついて、火災・感電の原因となります。ケーブルの上を敷きものなどでおおうことにより、それに気づかないで重い物を乗せてしまい、電源ケーブルを傷つけてしまうことがあります。
- 電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用すると、火災・感電の原因となります。また、付属の電源ケーブルを本製品以外で使用しないでください。本製品以外で使用情况、火災・感電の原因となります。
- 電源ケーブルが傷んだら（芯線の露出、断線など）保守員に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- 電源プラグはほこりが付着していないことを確認し、がたつきのないように刃の根元まで確実に差し込んでください。ほこりが付着したり接続が不完全な場合、火災・感電の原因となります。

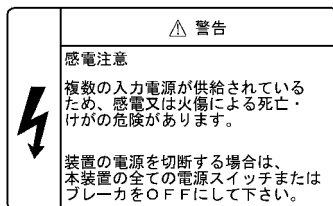
## ■タコ足配線はしないでください。

- 同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。タコ足配線は、火災の原因になるとともに、電力使用量がオーバーしてブレーカが落ち、ほかの機器にも影響をおよぼします。

## ■電源を切断する場合は、装置のすべての電源スイッチまたはブレーカを OFF にしてください。

- 本装置には複数の入力電源が供給されています。電源を切断する場合は、本装置のすべての電源スイッチ（AC 電源機構を搭載している場合）またはブレーカ（DC 電源機構を搭載している場合）を OFF にしてください。

なお、装置には以下のラベルを貼付しています。



## ■増設および交換作業は教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

- オプション機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

## ■基本制御機構、基本スイッチング機構、ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。

- 基本制御機構、基本スイッチング機構およびネットワークインタフェース機構の正面パネルよ

り奥にあるスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

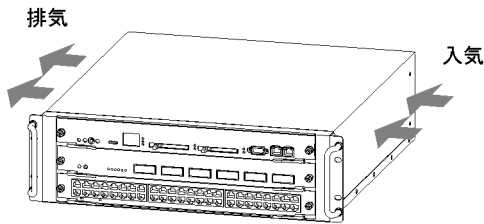
**■電源機構の増設および交換を行なう場合は電源ケーブルを取り外してください。**

- 電源機構の増設、交換を行なう場合は、交換する電源機構から電源ケーブルを取り外してください。電源ケーブルを接続していると、電源スイッチを OFF にしていても一部の回路に通電しています。そのため、電源ケーブルを取り付けたまま電源機構の増設、交換を行なうと、火災・感電の原因になります。増設、交換する電源機構から必ず電源ケーブルを抜いて行なってください。

## ⚠ 注意

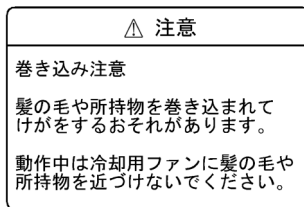
### ■入排気孔をふさがないでください。

- 装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。入排気孔から 70mm 以上スペースをあけてください。  
なお、本装置の入排気孔は装置の左右にあります。



### ■髪の毛や物を装置の入排気孔に近づけないでください。

- 装置には冷却用のファンユニットを搭載しています。入排気孔の近くに物を近づけないでください。内部の温度上昇により、故障の原因になる恐れがあります。また、入排気孔の近くに髪の毛や物を近づけないでください。巻き込まれてけがの原因となることがあります。  
なお、本装置には以下のラベルを貼付しています。



### ■移動させる場合はケーブルを取り外してください。

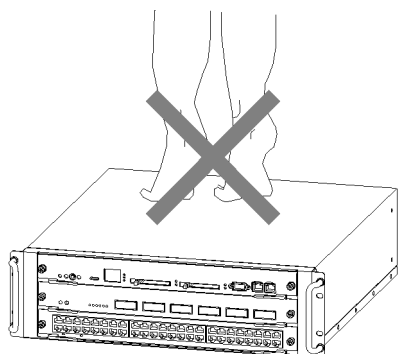
- 移動させる場合は必ず装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜き、そのほかのすべてのケーブル類を装置から外してから行なってください。装置やケーブルが変形したり、傷ついたりして、火災・感電の原因となることがあります。

### ■装置を積み重ねないでください。

- 装置を積み重ねないでください。装置を破損する恐れがあります。また、バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。

### ■乗ったり、よりかかったり、物を置いたりしないでください。

- 装置に乗ったり、よりかかったり、物を置いたりしないでください。装置を破損する恐れがあります。また、バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。

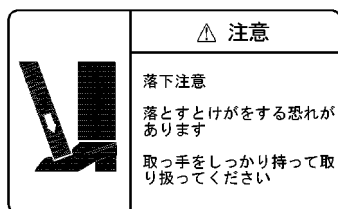


■電源スイッチを OFF にした直後は、電源機構を取り外さないでください。

- 電源スイッチを OFF にした直後は、電源機構の表面が高温になっていることがあります。取り外す場合は、十分に冷めたことを確認してから行なってください。

■電源機構を落とさないでください。

- 電源機構の質量は 3.5kg です。落とさないように取り扱ってください。落とすとけがの原因になることがあります。装置本体から取り外す場合は、電源機構の取っ手を持って少し引き出し、下面を支えながら取り外してください。電源機構には以下のラベルを貼付しています。



■湿気やほこりの多いところに置かないでください。

- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。
- 低温から高温の場所など温度差が大きい場所へ移動させた場合、表面や内部で結露することがあり、そのまま使用すると火災・感電の原因となります。そのままその場所で数時間放置してから使用してください。

■装置の内部に手を触れないでください。

- 装置内部に不用意に手を入れないでください。機構部等でけがの原因となることがあります。

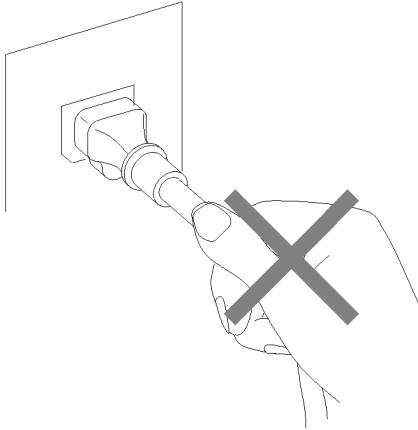
■ラックに取り付ける場合は、ガイドレールまたは棚を使用してください。

- 本装置のラック取り付け金具は、本体をラックに固定するためのもので、荷重を支えるための

ものではありません。必ずガイドレールまたは棚を使用してください。なお、ガイドレール、棚はラック付属のもので、本体の荷重を支えることのできるものを使用してください。

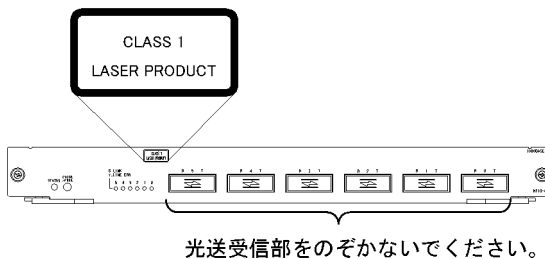
### ■電源ケーブルを粗雑に扱わないでください。

- 電源ケーブルを熱器具に近づけないでください。ケーブルの被覆がとけて、火災・感電の原因となることがあります。
- 電源ケーブルをコンセントに差し込むとき、または抜くときは必ず電源ケーブルのプラグ部分をもって行なってください。ケーブルを引っ張ると断線の原因になります。



### ■レーザー光に注意してください。

- 下記のラベル表示があるネットワークインタフェース機構ではレーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞかないでください。



### ■リチウム電池

- この装置には、リアルタイムクロック用にリチウム電池を搭載しています。リチウム電池の取り扱いを誤ると、発熱・破裂・発火などでけがをしたり、火災の原因になります。装置から取り外したり、分解、100℃以上の加熱、焼却、水に濡らすなどは絶対に行なわないでください。

## ■清掃について

- 装置および装置周辺のほこりは、定期的に清掃してください。装置停止の原因になるだけでなく火災・感電の原因となることがあります。

---

# 注意

---

## ■ STATUS LED 緑点滅中は装置の電源を切断しないでください。

- 以下のような場合は、基本制御機構（BCU）の STATUS LED が緑点滅から緑点灯に変わるまで絶対に装置の電源を切断しないでください。装置が故障する恐れがあります。
  - ・ 開梱後、（メモ리카ードが取り付けられている状態で）初めて電源の投入を行なう場合
  - ・ ソフトウェアのアップデート中

## ■ 電源スイッチの操作に注意してください。

- 電源スイッチを OFF にして再度 ON にする場合は、2 秒以上間隔をあけてください。

## ■ ACC LED 点灯中は、メモ리카ードを取り外したり、電源を切断したりしないでください。

- 基本制御機構（BCU）の ACC LED 点灯中はメモ리카ードにアクセス中です。アクセス中は絶対にメモ리카ードを取り外したり、電源を切断したりしないでください。メモ리카ードを破損する恐れがあります。  
また、一部のコマンドでは、コマンド入力後メモ리카ードへのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したことを確認の上、メモ리카ードの取り外しや電源の切断を行なってください。

## ■ 電源設備は、突入電流による電圧低下が起きないように考慮してください。

- 本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると、本装置だけでなく、同じ電源設備に接続された他の機器にも影響をおよぼします。

## ■ 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう前に、電源スイッチが OFF になっていることを確認してください。

- 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう前に、取り付け、取り外しを行なう電源機構のスイッチが OFF になっていることを確認してください。

## ■ 装置の電源を入れたままでファンユニットを交換する場合、制限時間を守ってください。

- 装置の電源を入れたままでファンユニットを交換する場合、ファンユニットを取り外してから取り付けるまでを 1 分以内で行なってください。上記の時間を超えると、装置内部の温度上昇により、他の機構にも影響をおよぼすことがあります。

**■装置およびオプション機構の持ち運び、梱包などを行なう場合は、静電気防止用のリストストラップを使用してください。**

- 静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで取り扱った場合、静電気により機器を損傷することがあります。

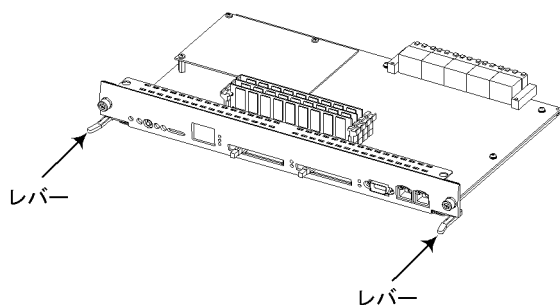
**■オプション機構を取り外して装置を使用する場合、ブランクパネルを取り付けてください。**

- オプション機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

**■基本制御機構、基本スイッチング機構、ネットワークインタフェース機構を取り付けるときには注意してください。**

- 基本制御機構、基本スイッチング機構、ネットワークインタフェース機構を取り付けるときには、レバーを図のように開いてください。レバーを閉じていたり、開き過ぎたりしていると、挿入時にレバーを破損することがあります。



- 基本制御機構、基本スイッチング機構、ネットワークインタフェース機構を取り付けるときは、必ずレバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込んでください。

上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

- 基本制御機構、基本スイッチング機構、ネットワークインタフェース機構を取り付けるときには、必ずレバーを使用してください。

また、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと（1秒以上）動かしてください。

上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。）

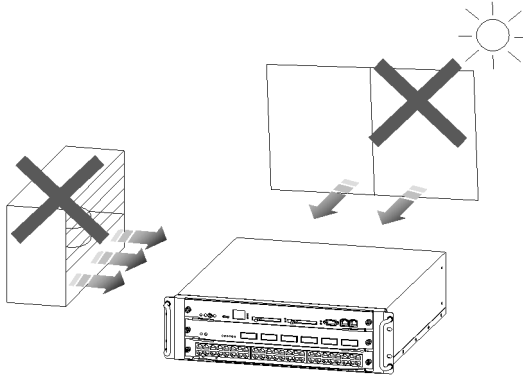
**■オプション機構の持ち運び、梱包の際は取り扱いに注意してください。**

- ネットワークインタフェース機構、基本制御機構、基本スイッチング機構、メモリ、メモリ

カード、および電源機構などのオプション機構の持ち運び、梱包の際は、搭載部品やはんだ面には手をふれないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れてください。

### ■高温になるところに置かないでください。

- 直射日光が当たる場所やストーブのような熱器具の近くに置くと、部品に悪い影響を与えますので注意してください。



### ■テレビやラジオを近づけないでください。

- テレビやラジオなどを隣接して設置した場合、お互いに悪影響を及ぼすことがあります。テレビやラジオに雑音が入った場合は次のようにしてください。
  - テレビやラジオからできるだけ離す。
  - テレビやラジオのアンテナの向きを変える。
  - コンセントを別々にする。

### ■お手入れのときは

- 装置外装の汚れは、乾いたきれいな布、あるいは、布に水か中性洗剤を含ませてかたく絞ったもので、汚れた部分を拭いてください。ベンジンやシンナーなどの揮発性の有機溶剤や薬品、化学ぞうきん、殺虫剤は、変形・変色および故障の原因となることがあるので使用しないでください。

### ■長時間ご使用にならないとき

- 長期間の休みや旅行などで長時間装置をご使用にならないときは、安全のため必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてください。DC 電源を使用している場合には、電源設備側のブレーカを OFF にしてください。

### ■この装置の廃棄について

- この装置には、使用終了時に特別な処理および廃棄を必要とするリチウム電池、銅、鉛、錫が使われている回路ボード、ケーブルおよびコネクタなどが含まれています。この装置を廃棄する場合は、地方自治体の条例または規則に従い廃棄するか、地域の廃棄物処理施設にお問い合わせください。



# 1

## 機器の概要

この章では、装置を構成する各機器の概要を説明します。

- 
- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| 1.1 | 装置本体                  |
| 1.2 | ファンユニット (FAN – B)     |
| 1.3 | 電源機構 (PS)             |
| 1.4 | 基本制御機構 (BCU)          |
| 1.5 | 基本スイッチング機構 (BSU)      |
| 1.6 | ネットワークインタフェース機構 (NIF) |
| 1.7 | メモリカードおよびメモリ          |
| 1.8 | トランシーバ                |
| 1.9 | ブランクパネル               |
-

## 1.1 装置本体

### 1.1.1 GS3000 - 20E

GS3000 - 20E は以下のハードウェア仕様を備えています。

- 基本制御機構 (BCU) スロット：1 スロット
- 基本スイッチング機構 (BSU) スロット：1 スロット
- ネットワークインタフェース機構 (NIF) スロット：2 スロット
- 電源機構 (PS) スロット：2 スロット
- ファンユニット (FAN) スロット：2 スロット

#### (1) 外観

図 1-1 GS3000 - 20E 正面外観

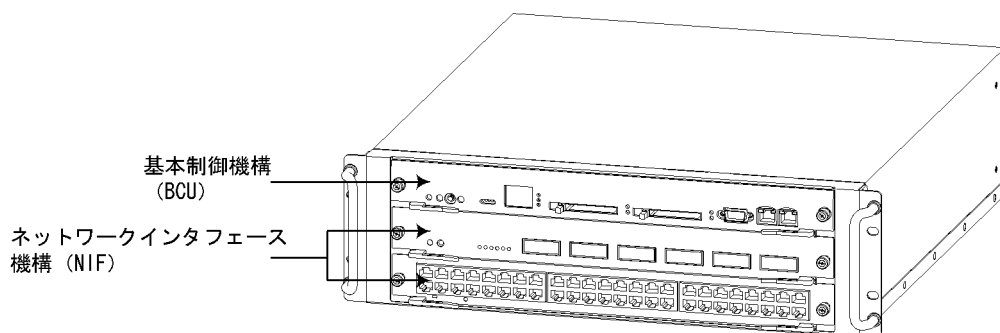
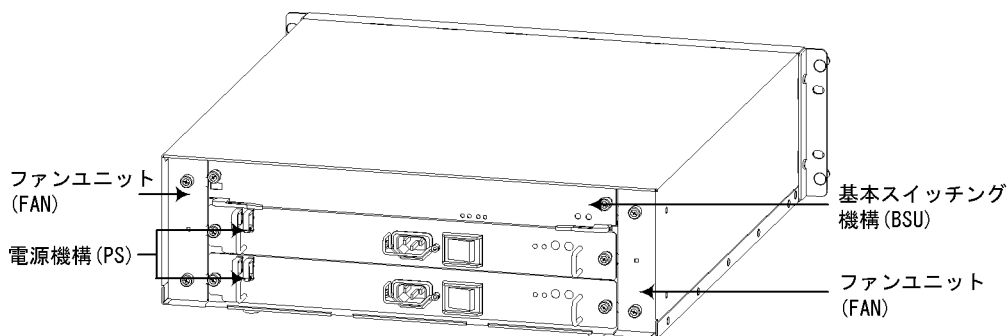


図 1-2 GS3000 - 20E 背面外観

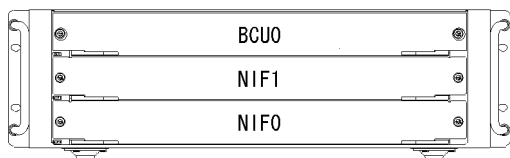


## (2) スロット番号

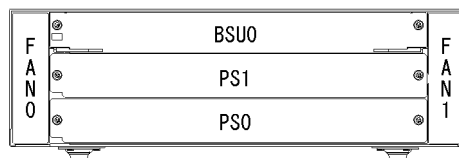
本装置のオプション機構のスロット番号は以下のようになります。

図 1-3 GS3000 - 20E のスロット番号

●装置正面



●装置背面



## (3) 電源機構の搭載数

本装置の電源冗長方式は 1 対 1 冗長です。電源機構は基本 1 個、冗長 1 個が必要です。

電源機構の搭載位置については下表を参照してください。

表 1-1 GS3000 - 20E の電源機構の搭載位置

| 電源冗長方式   | 電源の冗長化 | 基本  | 冗長  |
|----------|--------|-----|-----|
|          |        | PS0 | PS1 |
| 1 対 1 冗長 | なし     | ○   | ×   |
|          | あり     | ○   | ○   |

## NOTE

本装置には AC100V 電源機構または DC - 48V 電源機構を搭載することができます。

ただし、1 台の装置に AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しないでください。

AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しても、正常動作いたしません。

## (4) 基本制御機構と基本スイッチング機構の搭載数

本装置では、基本制御機構と基本スイッチング機構を対にして使用します。基本制御機構と基本スイッチング機構を 1 枚ずつ搭載します。

## (5) LED およびスイッチ

LED およびスイッチは、それぞれのオプション機構に取り付けられています。装置正面側の LED およびスイッチについては、「1.4 基本制御機構 (BCU)」および「1.6 ネットワークインタフェース機構 (NIF)」を参照してください。また、装置背面側の LED については、「1.2 ファンユニット (FAN - B)」, 「1.3 電源機構 (PS)」, および「1.5 基本スイッチング機構 (BSU)」を参照してください。

## 1. 機器の概要

### (6) 付属品

装置本体の付属品はありません。

### 1.1.2 GS3000 － 40E

GS3000 － 40E は以下のハードウェア仕様を備えています。

- 基本制御機構（BCU）スロット：2 スロット
- 基本スイッチング機構（BSU）スロット：2 スロット
- ネットワークインタフェース機構（NIF）スロット：4 スロット
- 電源機構（PS）スロット：4 スロット
- ファンユニット（FAN）スロット：4 スロット

### (1) 外観

図 1-4 GS3000 － 40E 正面外観

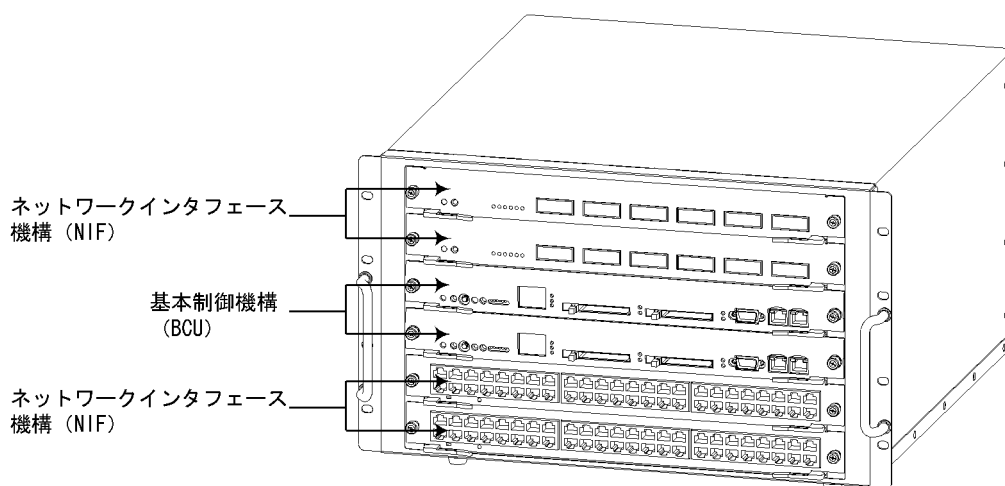
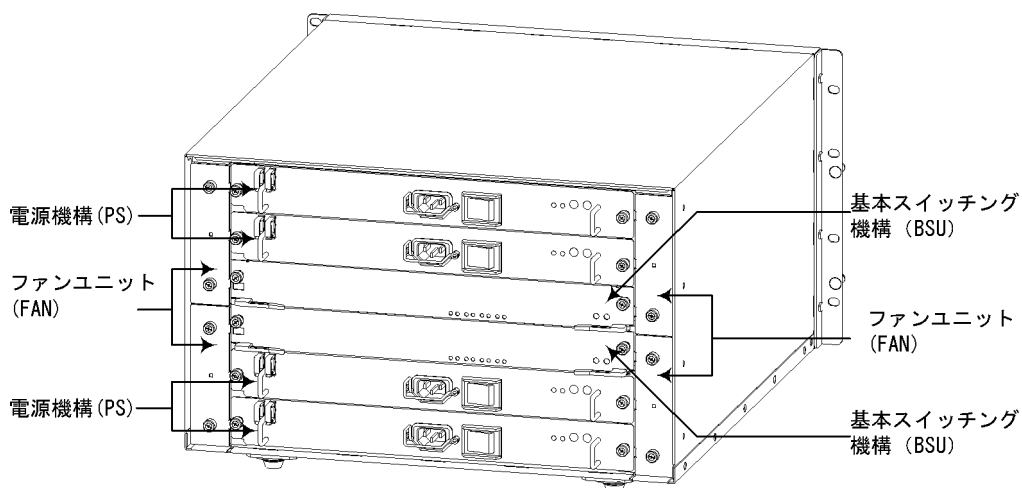


図 1-5 GS3000 - 40E 背面外観

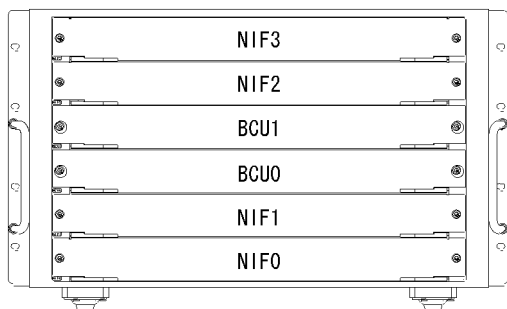


## (2) スロット番号

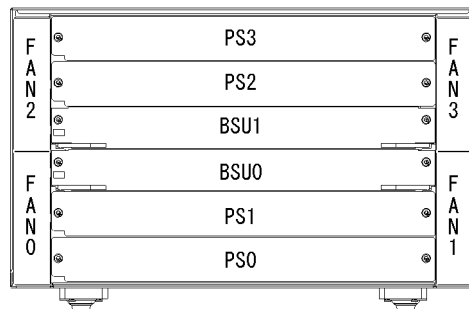
本装置の各オプション機構のスロット番号は以下のようになります。

図 1-6 GS3000 - 40E のスロット番号

●装置正面



●装置背面



## (3) 電源機構の搭載数

本装置の電源冗長方式は2対2冗長です。電源機構は基本2個、冗長2個が必要です。

電源機構の搭載位置については下表を参照してください。

## 1. 機器の概要

表 1-2 GS3000 - 40E の電源機構の搭載位置

| 電源冗長方式   | 電源の冗長化 | 基本  |     | 冗長  |     |
|----------|--------|-----|-----|-----|-----|
|          |        | PS0 | PS1 | PS2 | PS3 |
| 2 対 2 冗長 | なし     | ○   | ○   | ×   | ×   |
|          | あり     | ○   | ○   | ○   | ○   |

### NOTE

本装置には AC100V 電源機構または DC - 48V 電源機構を搭載することができます。  
ただし、1 台の装置に AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しないでください。  
AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しても、正常動作いたしません。

### NOTE

電源機構を 1 個しか搭載していない場合は、電源を投入しても本装置は動作できる状態にはなりません。

## (4) 基本制御機構と基本スイッチング機構の搭載数

本装置では、基本制御機構と基本スイッチング機構を対にして使用します。BCU0 の基本制御機構と BSU0 の基本スイッチング機構が対になります。また、BCU1 の基本制御機構と BSU1 の基本スイッチング機構が対になります。

基本制御機構と基本スイッチング機構の搭載位置については下表を参照してください。

表 1-3 GS3000 - 40E の基本制御機構と基本スイッチング機構の搭載位置

| 基本制御機構および基本スイッチング機構 | BCU0 | BCU1 | BSU0 | BSU1 |
|---------------------|------|------|------|------|
| 1 重化の場合             | ○    | ×    | ○    | ×    |
| 2 重化の場合             | ○    | ○    | ○    | ○    |

## (5) LED およびスイッチ

LED およびスイッチは、それぞれのオプション機構に取り付けられています。装置正面側の LED およびスイッチについては、「1.4 基本制御機構 (BCU)」および「1.6 ネットワークインタフェース機構 (NIF)」を参照してください。また、装置背面側の LED については、「1.2 ファンユニット (FAN - B)」, 「1.3 電源機構 (PS)」, および「1.5 基本スイッチング機構 (BSU)」を参照してください。

## (6) 付属品

装置本体の付属品はありません。

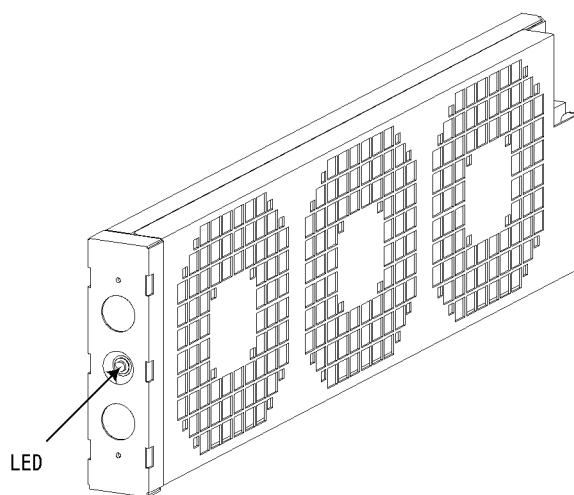
## 1.2 ファンユニット（FAN－B）

GS3000 シリーズ共通のファンユニットです。このファンユニットは装置本体に含まれています。

### （1）外観

LED については「表 1-4 FAN－B の LED の表示について」を参照してください。

図 1-7 FAN－B の外観



### （2）LED

表 1-4 FAN－B の LED の表示について

| 種類      | 状態              | 内容        |
|---------|-----------------|-----------|
| LED：緑／赤 | ファンユニットの動作状態を示す | 緑点灯：正常動作中 |
|         |                 | 赤点灯：障害検出  |

## 1.3 電源機構 (PS)

### NOTE

本装置には AC100V 電源機構または DC - 48V 電源機構を搭載することができます。  
ただし、1 台の装置に AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しないでください。  
AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しても、正常動作いたしません。

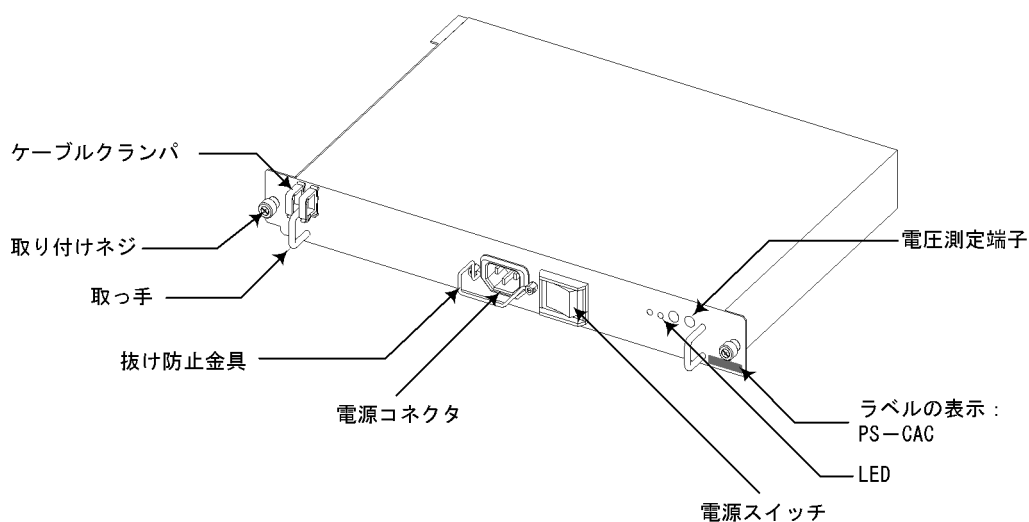
### 1.3.1 PS - CAC

GS3000 シリーズ共通の AC100V 電源機構です。

#### (1) 外観

LED については「表 1-5 PS - CAC 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-8 PS - CAC の外観



### 警告

電源機構には電圧測定のための端子を設けています。ただし、電圧測定を行なうのは教育を受けた技術者または保守員の方です。上記以外の方は電圧測定は行なわないでください。また、電圧測定端子に虫ピン、クリップなどの先の細いものを差し込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。

## (2) LED

電源機構では、下表に示す2つのLEDの組み合わせによって状態を表示します。

表 1-5 PS－CAC 正面パネル LED の表示について

| 名称            |               | 内容                       |
|---------------|---------------|--------------------------|
| POWER (LED：緑) | ALARM (LED：赤) |                          |
| 点灯            | 消灯            | 電源出力電圧正常                 |
| 消灯            | 点灯            | 電源出力電圧異常                 |
| 消灯            | 消灯            | 電源 OFF または電源出力電圧異常 (注 1) |

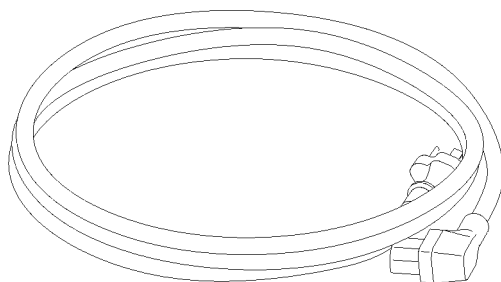
(注 1)：電源の障害内容によっては、POWER LED および ALARM LED の両方が消灯する場合があります。

## (3) 付属品

AC100V 用電源ケーブル (長さ：2.5m) です。

電源機構には AC100V 用電源ケーブルが同梱されています。

図 1-9 電源ケーブル



### ⚠ 警告

電源ケーブルは付属のものを使用してください。付属以外のものを使用した場合、火災・感電の原因になります。また、付属の電源ケーブルを本装置以外で使用しないでください。本装置以外で使用した場合、火災・感電の原因となります。

## 1.3.2 PS－CDC

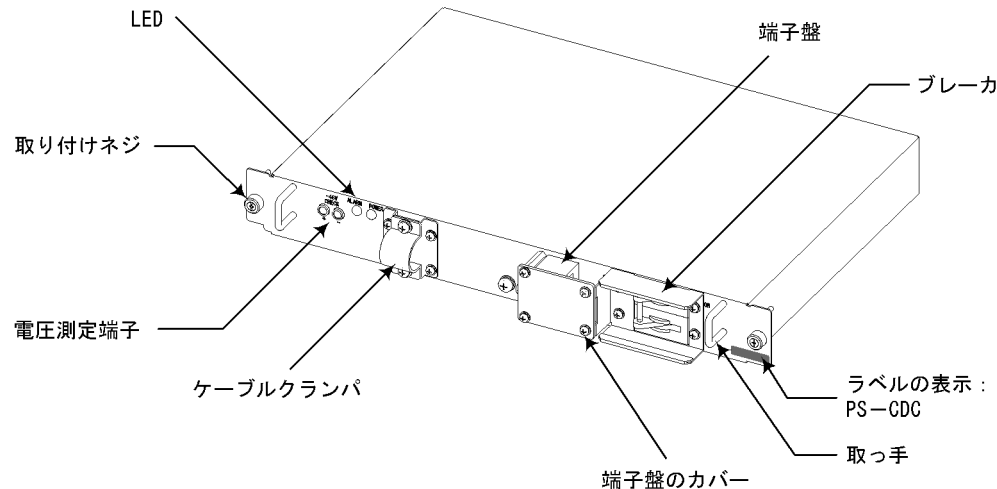
GS3000 シリーズ共通の DC－48V 電源機構です。

1. 機器の概要

(1) 外観

LED については「表 1-6 PS - CDC 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-10 PS - CDC の外観



**警告**

電源機構には電圧測定のための端子を設けています。ただし、電圧測定を行なうのは教育を受けた技術者または保守員の方です。上記以外の方は電圧測定は行なわないでください。また、電圧測定端子に虫ピン、クリップなどの先の細いものを差し込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。

(2) LED

電源機構では、下表に示す 2 つの LED の組み合わせによって状態を表示します。

表 1-6 PS - CDC 正面パネル LED の表示について

| 名称                 |                    | 内容                       |
|--------------------|--------------------|--------------------------|
| POWER<br>(LED : 緑) | ALARM<br>(LED : 赤) |                          |
| 点灯                 | 消灯                 | 電源出力電圧正常                 |
| 消灯                 | 点灯                 | 電源出力電圧異常                 |
| 消灯                 | 消灯                 | 電源 OFF または電源出力電圧異常 (注 1) |

(注 1) : 電源の障害内容によっては、POWER LED および ALARM LED の両方が消灯する場合があります。

### (3) 付属品

付属品はありません。

#### NOTE

---

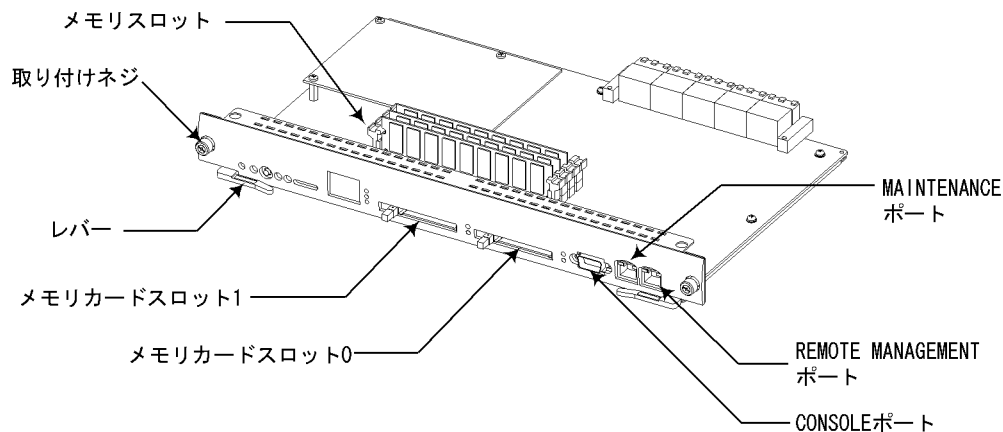
DC 電源ケーブルはお客様で準備していただいたものを使用してください。

---

## 1.4 基本制御機構（BCU）

基本制御機構の外観を「図 1-11 基本制御機構の外観」に示します。

図 1-11 基本制御機構の外観



### 1.4.1 BCU – C5M

GS3000 – 20E 用基本制御機構です。

BCU – C5M は以下のハードウェア仕様を備えています。

- メモリカードスロット：2 スロット
- メモリスロット：4 スロット（標準：256MB × 1，最大：256MB × 4）
- CONSOLE ポート：1 ポート
- MAINTENANCE ポート（10BASE – T / 100BASE – TX）：1 ポート  
（初期状態で IP アドレスが割り当てられています。）
- REMOTE MANAGEMENT ポート（10BASE – T / 100BASE – TX）：1 ポート  
（初期状態では IP アドレスは割り当てられていません。）

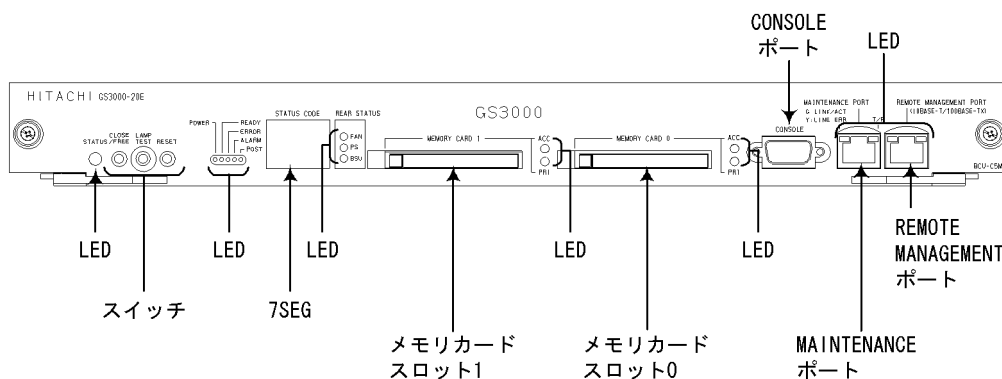
#### NOTE

BCU – C5M の MAINTENANCE ポートには、以下の IP アドレスが割り当てられています。  
IP アドレス：192.168.0.1 サブネットマスク：255.255.255.0

#### (1) 正面外観

LED については「表 1-7 BCU – C5M 正面パネル LED の表示，スイッチについて」を参照してください。

図 1-12 BCU – C5M の正面外観



## (2) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照してください。

## (3) LED およびスイッチ

表 1-7 BCU – C5M 正面パネル LED の表示、スイッチについて

| 名称           | 種類          | 状態                    | 内容                                                                                   |
|--------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS       | LED：緑／黄／赤   | BCU の動作状態を表す          | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BCU の電源 OFF（BCU の交換可能）        |
| CLOSE / FREE | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1）     | 動作中の BCU を閉塞する（注 2）                                                                  |
| LAMP TEST    | スイッチ（ノンロック） | ランプテストスイッチ            | BCU およびその他のオプション機構の LED が点灯することを確認する（注 3）                                            |
| RESET        | スイッチ（ノンロック） | 装置のマニュアルリセットスイッチ（注 1） | 装置を再起動する                                                                             |
| POWER        | LED：緑       | 電源の投入状態を示す            | 緑点灯：装置の電源出力および BCU の電源出力が正常<br>消灯：装置の電源出力および BCU の電源出力が異常（電源機構、BCU の障害、または装置の電源 OFF） |

## 1. 機器の概要

| 名称           |     | 種類      | 状態                                  | 内容                                                                                             |
|--------------|-----|---------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| READY        |     | LED：緑   | 装置の動作可能状態を示す                        | 緑点灯：動作可能<br>消灯：BCUの障害または初期化中                                                                   |
| ERROR        |     | LED：黄   | 装置の部分障害を示す                          | 黄点灯：装置の部分障害発生                                                                                  |
| ALARM        |     | LED：赤   | 装置の障害を示す                            | 赤点灯：装置の障害発生                                                                                    |
| POST         |     | LED：緑   | STATUS CODEがBCUの初期診断コードを表示している状態を示す | 緑点灯：STATUS CODE (7SEG)がBCUの初期診断コードを表示していることを示す<br>消灯：STATUS CODE (7SEG)がFAULT CODEを表示していることを示す |
| STATUS CODE  |     | 7SEG：緑  | 装置の状態等の表示用 7SEG 10進2桁               | 緑点灯：00～99の装置状態コードを表示 (POST LED点灯によりコード内容異なる)                                                   |
| REAR STATUS  | FAN | LED：緑／赤 | FANユニットの動作状態を表す                     | 緑点灯：正常動作中<br>赤点灯：障害検出                                                                          |
|              | PS  | LED：緑／赤 | 電源機構の動作状態を表す                        | 緑点灯：電源出力電圧正常<br>赤点灯：電源出力電圧異常                                                                   |
|              | BSU | LED：緑／赤 | BSUの動作状態を表す                         | 緑点灯：動作可能<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BSUの電源OFF (BSUの交換可能)                                                |
| MEMORY CARD0 | ACC | LED：緑   | メモ리카ード0の状態を示す                       | 緑点灯：メモ리카ード0アクセス中 (メモ리카ード取り外し禁止)<br>消灯：メモ리카ード0アイドル中 (メモ리카ード取り付け, 取り外し可能)                        |
|              | PRI | LED：緑   |                                     | 緑点灯：プライマリで起動されたことを表わす<br>消灯：セカンダリとして起動, または使用されていない                                            |
| MEMORY CARD1 | ACC | LED：緑   | メモ리카ード1の状態を示す                       | 緑点灯：メモ리카ード1アクセス中 (メモ리카ード取り外し禁止)<br>消灯：メモ리카ード1アイドル中 (メモ리카ード取り付け, 取り外し可能)                        |
|              | PRI | LED：緑   |                                     | 緑点灯：プライマリで起動されたことを表わす<br>消灯：セカンダリとして起動, または使用されていない                                            |

| 名称                           |                              | 種類      | 状態                                        | 内容                                 |
|------------------------------|------------------------------|---------|-------------------------------------------|------------------------------------|
| MAINTENANCE<br>PORT          | LINK /<br>ACT<br>LINE<br>ERR | LED：緑   | MAINTENAN<br>CE ポートの動<br>作状態を表わす          | 緑点灯：リンクパルス確立中<br>(注 4)             |
|                              | T / R                        | LED：緑   |                                           | 緑点灯：パケット送受信<br>(注 5)               |
| REMOTE<br>MANAGEMENT<br>PORT | LINK /<br>ACT<br>LINE<br>ERR | LED：緑／黄 | REMOTE<br>MANAGEME<br>NT ポートの動<br>作状態を表わす | 緑点灯：リンクパルス確立中<br>(注 4)             |
|                              | T / R                        | LED：緑   |                                           | 黄点灯：回線障害検出<br>緑点灯：パケット送受信<br>(注 5) |

(注 1)：スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

(注 2)：BCU を閉塞すると、BSU およびすべての NIF の電源が OFF になります。(本装置が停止します。)

(注 3)：ランプテストスイッチを押すと、電源 OFF のボード以外のすべての LED が点灯します。

(注 4)：ツイストペアが正しくない場合、相手側でケーブル未接続でも点灯することがあります。その場合、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照し、正しいツイストペアにしてください。

(注 5)：LINE の状態に関係なく、送受信データを検出した場合に点灯します。そのため、ケーブル未接続でも点灯する場合があります。



### 警告

基本制御機構の正面パネルより奥にあるスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

## 1.4.2 BCU — S5M

GS3000 — 40E 用基本制御機構です。

BCU — S5M は以下のハードウェア仕様を備えています。

- メモリカードスロット：2 スロット
- メモリスロット：4 スロット (標準：256MB × 1, 最大：256MB × 4)
- CONSOLE ポート：1 ポート
- MAINTENANCE ポート (10BASE — T / 100BASE — TX)：1 ポート  
(初期状態で IP アドレスが割り当てられています。)
- REMOTE MANAGEMENT ポート (10BASE — T / 100BASE — TX)：1 ポート  
(初期状態では IP アドレスは割り当てられていません。)

# 1. 機器の概要

## NOTE

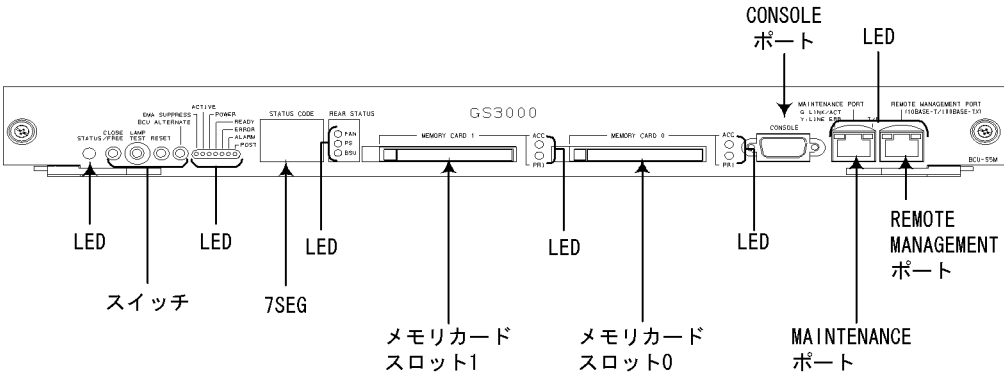
BCU - S5M の MAINTENANCE ポートには、以下の IP アドレスが割り当てられています。

|                        |          |               |
|------------------------|----------|---------------|
| BCU0 の MAINTENANCE ポート | IP アドレス  | 192.168.0.1   |
|                        | サブネットマスク | 255.255.255.0 |
| BCU1 の MAINTENANCE ポート | IP アドレス  | 192.168.0.2   |
|                        | サブネットマスク | 255.255.255.0 |

## (1) 正面外観

LED については「表 1-8 BCU - S5M 正面パネル LED の表示、スイッチについて」を参照してください。

図 1-13 BCU - S5M の外観



## (2) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照してください。

## (3) LED およびスイッチ

表 1-8 BCU – S5M 正面パネル LED の表示、スイッチについて

| 名称            | 種類          | 状態                    | 内容                                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS        | LED：緑／黄／赤   | BCU の動作状態を表す          | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BCU の電源 OFF（BCU の交換可能）                                                                                                  |
| CLOSE / FREE  | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1）     | <ul style="list-style-type: none"> <li>BCU および BSU1 重化の場合、動作中の BCU を閉塞する（注 2）</li> <li>BCU および BSU2 重化の場合、動作中の BCU の電源を OFF にする（注 3）<br/>また、電源 OFF の BCU を起動する（注 4）</li> </ul> |
| LAMP TEST     | スイッチ（ノンロック） | ランプテストスイッチ（注 5）       | BCU およびその他のオプション機構の LED が点灯することを確認する                                                                                                                                           |
| RESET         | スイッチ（ノンロック） | 装置のマニュアルリセットスイッチ（注 1） | 装置を再起動する                                                                                                                                                                       |
| BCU ALTERNATE | スイッチ（ノンロック） | 系切り替えスイッチ（注 1）        | BCU および BSU2 が 2 重化されている場合、運用系 BCU と待機系 BCU を切り替える（注 6）                                                                                                                        |
| EMA SUPPRESS  | LED：黄       | 系切替抑止状態を示す            | 黄点灯：系切り替えが抑止されている状態を示す（BCU を 1 重化している場合も含む）<br>消灯：通常状態（系切り替え可能）                                                                                                                |
| ACTIVE        | LED：緑       | 2 重化部の運用系／待機系の状態を示す   | 緑点灯：運用系であることを示す<br>消灯：待機系であることを示す                                                                                                                                              |
| POWER         | LED：緑       | 電源の投入状態を示す            | 緑点灯：装置の電源出力および BCU の電源出力が正常<br>消灯：装置の電源出力および BCU の電源出力が異常（電源機構、BCU の障害、または装置の電源 OFF）                                                                                           |
| READY         | LED：緑       | 装置の動作可能状態を示す          | 緑点灯：動作可能<br>消灯：BCU の障害または初期化中                                                                                                                                                  |

## 1. 機器の概要

| 名称               |                   | 種類      | 状態                                     | 内容                                                                                                   |
|------------------|-------------------|---------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERROR            |                   | LED：黄   | 装置の部分障害を示す                             | 黄点灯：装置の部分障害発生                                                                                        |
| ALARM            |                   | LED：赤   | 装置の障害を示す                               | 赤点灯：装置の障害発生                                                                                          |
| POST             |                   | LED：緑   | STATUS CODE が BCU の初期診断コードを表示している状態を示す | 緑点灯：STATUS CODE (7SEG) が BCU の初期診断コードを表示していることを示す<br>消灯：STATUS CODE (7SEG) が FAULT CODE を表示していることを示す |
| STATUS CODE      |                   | 7SEG：緑  | 装置の状態等の表示用 7SEG 10 進 2 桁               | 緑点灯：00 ～ 99 の装置状態コードを表示 (POST LED 点灯によりコード内容異なる)                                                     |
| REAR STATUS      | FAN               | LED：緑／赤 | FAN ユニットの動作状態を表す                       | 緑点灯：正常動作中<br>赤点灯：障害検出                                                                                |
|                  | PS                | LED：緑／赤 | 電源機構の動作状態を表す                           | 緑点灯：電源出力電圧正常<br>赤点灯：電源出力電圧異常                                                                         |
|                  | BSU               | LED：緑／赤 | BSU の動作状態を表す                           | 緑点灯：動作可能<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BSU の電源 OFF (BSU の交換可能)                                                   |
| MEMORY CARD0     | ACC               | LED：緑   | メモ리카ード 0 の状態を示す                        | 緑点灯：メモ리카ード 0 アクセス中 (メモ리카ード取り外し禁止)<br>消灯：メモ리카ード 0 アイドル状態 (メモ리카ード取り付け、取り外し可能)                          |
|                  | PRI               | LED：緑   |                                        | 緑点灯：プライマリで起動されたことを表わす<br>消灯：セカンダリとして起動、または使用されていない                                                   |
| MEMORY CARD1     | ACC               | LED：緑   | メモ리카ード 1 の状態を示す                        | 緑点灯：メモ리카ード 1 アクセス中 (メモ리카ード取り外し禁止)<br>消灯：メモ리카ード 1 アイドル状態 (メモ리카ード取り付け、取り外し可能)                          |
|                  | PRI               | LED：緑   |                                        | 緑点灯：プライマリで起動されたことを表わす<br>消灯：セカンダリとして起動、または使用されていない                                                   |
| MAINTENANCE PORT | LINK／ACT LINE ERR | LED：緑   | MAINTENANCE ポートの動作状態を表わす               | 緑点灯：リンクパルス確立中 (注 7)                                                                                  |

| 名称                           |                              | 種類      | 状態                                            | 内容                     |
|------------------------------|------------------------------|---------|-----------------------------------------------|------------------------|
|                              | T / R                        | LED：緑   |                                               | 緑点灯：パケット送受信<br>中（注 8）  |
| REMOTE<br>MANAGEMENT<br>PORT | LINK /<br>ACT<br>LINE<br>ERR | LED：緑／黄 | REMOTE<br>MANAGEMENT<br>PORT ポートの動<br>作状態を表わす | 緑点灯：リンクパルス確立中<br>（注 7） |
|                              |                              |         |                                               | 黄点灯：回線障害検出             |
|                              | T / R                        | LED：緑   |                                               | 緑点灯：パケット送受信<br>中（注 8）  |

（注 1）：スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

（注 2）：BCU を閉塞すると、BSU およびすべての NIF の電源が OFF になります。（本装置が停止します。）

（注 3）：BCU の電源を OFF にすると、電源を OFF にした BCU と対になっている BSU の電源も OFF になります。

（注 4）：BCU を起動すると、起動した BCU と対になっている BSU も起動します。

（注 5）：ランプテストスイッチを押すと、電源 OFF のボード以外のすべての LED が点灯します。

（注 6）：運用系 BCU の BCU ALTERNATE スwitchを押した場合のみ、系切り替えが行なわれます。

（注 7）：ツイストペアが正しくない場合、相手側でケーブル未接続でも点灯することがあります。その場合、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照し、正しいツイストペアにしてください。

（注 8）：LINE の状態に関係なく、送受信データを検出した場合に点灯します。そのため、ケーブル未接続でも点灯する場合があります。

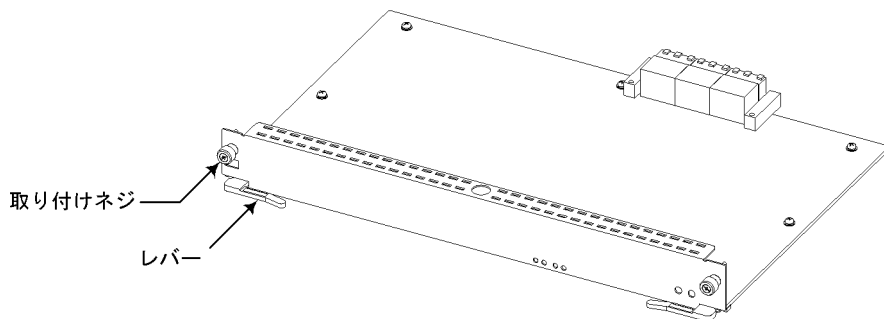
### 警告

基本制御機構の正面パネルより奥にあるスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

## 1.5 基本スイッチング機構（BSU）

基本スイッチング機構の外観を以下に示します。

図 1-14 基本スイッチング機構の外観



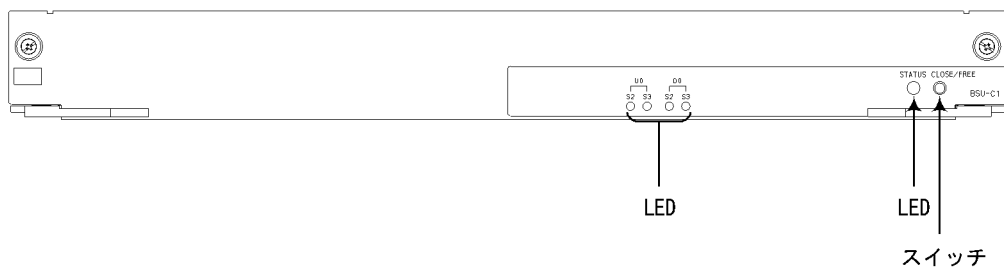
### 1.5.1 BSU - C1

GS3000 - 20E 用基本スイッチング機構です。

#### (1) 正面外観

LED については「表 1-9 BSU - C1 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-15 BSU - C1 の外観



## (2) LED およびスイッチ

表 1-9 BSU – C1 正面パネル LED の表示について

| 名称         | 種類          | 状態                        | 内容                                                                            |
|------------|-------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS     | LED：緑／黄／赤   | BSU の動作状態を示す              | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BSU の電源 OFF（BSU の交換可能） |
| CLOSE／FREE | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1）         | 動作中の BSU を電源 OFF にする（注 2）<br>また、電源 OFF の BSU を起動する（注 3）                       |
| U0 S2      | LED：緑       | バケットの処理状態を示す（ハードウェアデバッグ用） |                                                                               |
| U0 S3      | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D0 S2      | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D0 S3      | LED：緑       |                           |                                                                               |

（注 1）：CLOSE／FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

（注 2）：BSU の電源を OFF にすると、すべての NIF の電源も OFF になります。

（注 3）：BSU を起動すると、すべての NIF も起動します。



### 警告

基本スイッチング機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

## 1.5.2 BSU – C2

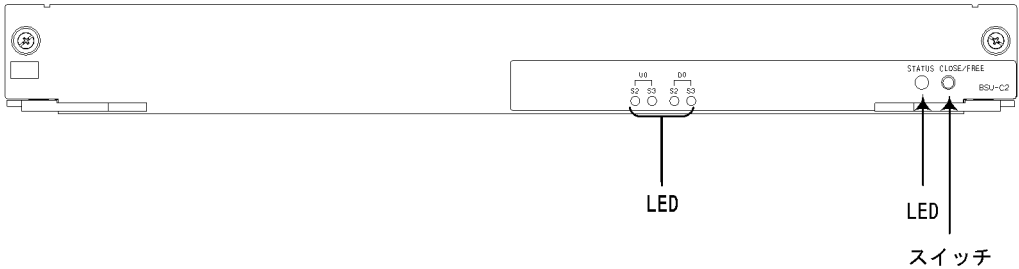
GS3000 – 20E 用基本スイッチング機構です。

### (1) 正面外観

LED については「表 1-10 BSU – C2 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

1. 機器の概要

図 1-16 BSU - C2 の外観



(2) LED およびスイッチ

表 1-10 BSU - C2 正面パネル LED の表示について

| 名称           | 種類          | 状態                        | 内容                                                                            |
|--------------|-------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS       | LED：緑／黄／赤   | BSU の動作状態を示す              | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BSU の電源 OFF（BSU の交換可能） |
| CLOSE / FREE | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1）         | 動作中の BSU を電源 OFF にする（注 2）<br>また、電源 OFF の BSU を起動する（注 3）                       |
| U0 S2        | LED：緑       | パケットの処理状態を示す（ハードウェアデバッグ用） |                                                                               |
| U0 S3        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D0 S2        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D0 S3        | LED：緑       |                           |                                                                               |

（注 1）：CLOSE / FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

（注 2）：BSU の電源を OFF にすると、すべての NIF の電源も OFF になります。

（注 3）：BSU を起動すると、すべての NIF も起動します。

**警告**

基本スイッチング機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

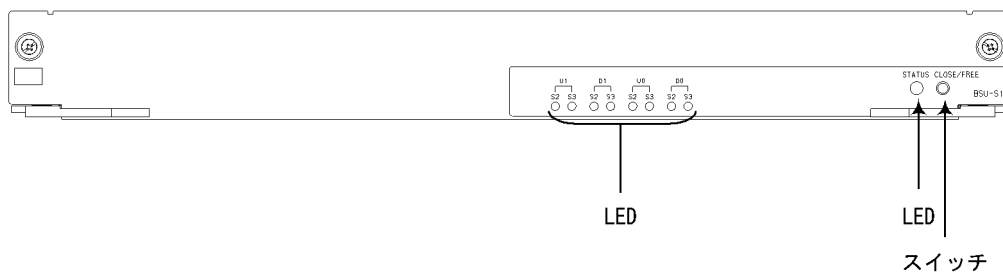
1.5.3 BSU - S1

GS3000 - 40E 用基本スイッチング機構です。

## (1) 正面外観

LED については「表 1-11 BSU - S1 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-17 BSU - S1 の外観



## (2) LED およびスイッチ

表 1-11 BSU - S1 正面パネル LED の表示について

| 名称           | 種類          | 状態                        | 内容                                                                            |
|--------------|-------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS       | LED：緑／黄／赤   | BSU の動作状態を示す              | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BSU の電源 OFF（BSU の交換可能） |
| CLOSE / FREE | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1）         | 動作中の BSU を電源 OFF にする（注 2）<br>また、電源 OFF の BSU を起動する（注 3）                       |
| U0 S2        | LED：緑       | パケットの処理状態を示す（ハードウェアデバッグ用） |                                                                               |
| U0 S3        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D0 S2        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D0 S3        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| U1 S2        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| U1 S3        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D1 S2        | LED：緑       |                           |                                                                               |
| D1 S3        | LED：緑       |                           |                                                                               |

（注 1）：CLOSE / FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

（注 2）：基本制御機構および基本スイッチング機構 1 重化の場合、BSU の電源を OFF にすると、すべての NIF の電源も OFF になります。

## 1. 機器の概要

(注 3)：基本制御機構および基本スイッチング機構 1 重化の場合、BSU を起動すると、すべての NIF も起動します。

### 警告

基本スイッチング機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

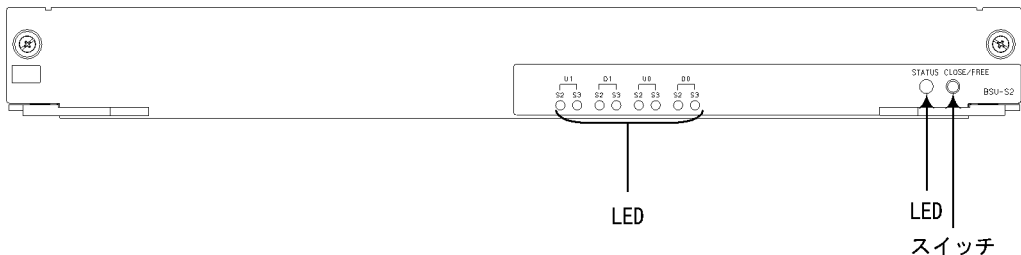
## 1.5.4 BSU – S2

GS3000 – 40E 用基本スイッチング機構です。

### (1) 正面外観

LED については「表 1-12 BSU – S2 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-18 BSU – S2 の外観



### (2) LED およびスイッチ

表 1-12 BSU – S2 正面パネル LED の表示について

| 名称           | 種類          | 状態                        | 内容                                                                            |
|--------------|-------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS       | LED：緑／黄／赤   | BSU の動作状態を示す              | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：BSU の電源 OFF（BSU の交換可能） |
| CLOSE / FREE | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1）         | 動作中の BSU を電源 OFF にする（注 2）<br>また、電源 OFF の BSU を起動する（注 3）                       |
| U0 S2        | LED：緑       | パケットの処理状態を示す（ハードウェアデバッグ用） |                                                                               |
| U0 S3        | LED：緑       |                           |                                                                               |

| 名称    | 種類    | 状態 | 内容 |
|-------|-------|----|----|
| D0 S2 | LED：緑 |    |    |
| D0 S3 | LED：緑 |    |    |
| U1 S2 | LED：緑 |    |    |
| U1 S3 | LED：緑 |    |    |
| D1 S2 | LED：緑 |    |    |
| D1 S3 | LED：緑 |    |    |

(注1)：CLOSE／FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

(注2)：基本制御機構および基本スイッチング機構 1 重化の場合，BSU の電源を OFF にすると，すべての NIF の電源も OFF になります。

(注3)：基本制御機構および基本スイッチング機構 1 重化の場合，BSU を起動すると，すべての NIF も起動します。

### 警告

基本スイッチング機構のスイッチを押す場合，先の折れやすいものや，虫ピン，クリップなど，中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

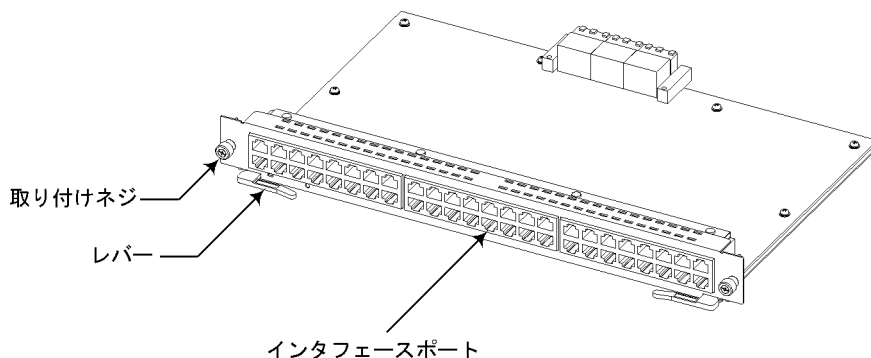
## 1.6 ネットワークインタフェース機構（NIF）

---

GS3000 シリーズ共通のネットワークインタフェース機構です。

ネットワークインタフェース機構の外観を以下に示します。

図 1-19 ネットワークインタフェース機構の外観



### NOTE

上図は NF100 - 48T の例です。ネットワークインタフェース機構の種類により、インタフェースポートや LED が異なります。それぞれのネットワークインタフェース機構については、「1.6.1 NF100 - 48T, NF100 - 48TA」以降を参照してください。

### 1.6.1 NF100 - 48T, NF100 - 48TA

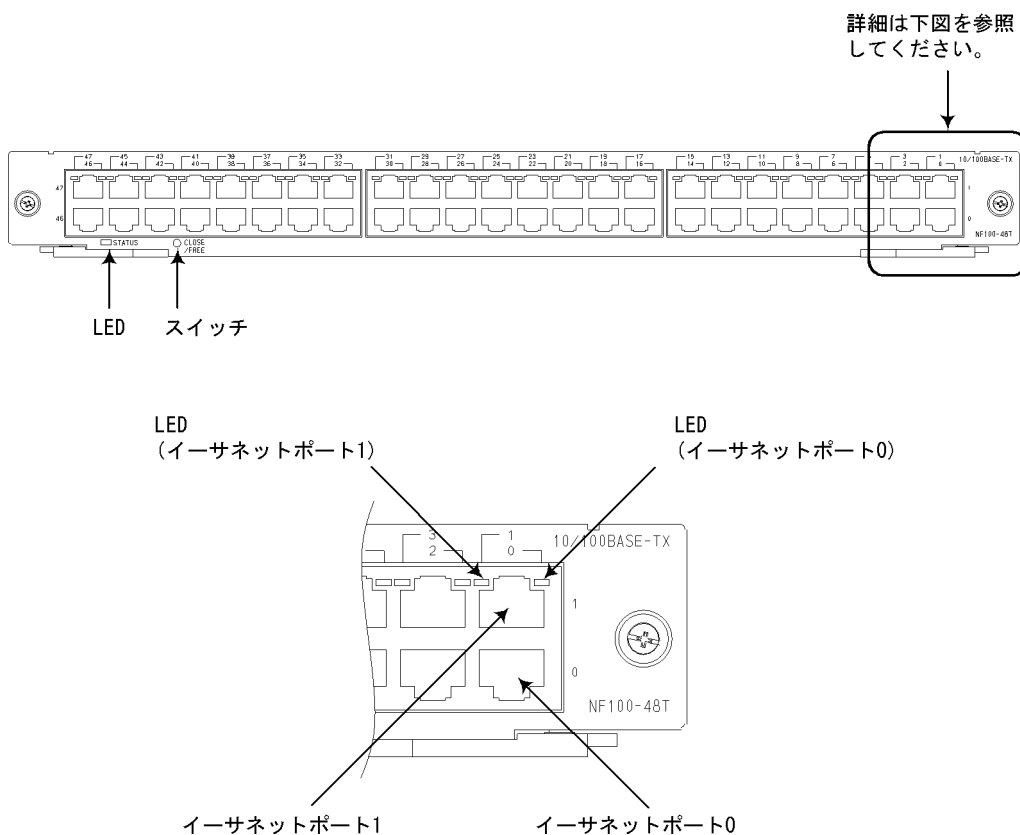
NF100 - 48T および NF100 - 48TA は以下のハードウェア仕様を備えたネットワークインタフェース機構です。

- ・ イーサネットポート（10BASE - T / 100BASE - TX）：48 ポート

#### (1) 正面外観

LED については「表 1-13 NF100 - 48T および NF100 - 48TA 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-20 NF100 - 48T および NF100 - 48TA の正面外観



## NOTE

上図は NF100 - 48T の例です。NF100 - 48TA の場合、正面パネルの右下の表示は NF100 - 48TA となります。なお、NF100 - 48TA の場合も、インターフェースポート、LED およびスイッチの位置は NF100 - 48T と同じです。

## 1. 機器の概要

### (2) LED およびスイッチ

表 1-13 NF100 － 48T および NF100 － 48TA 正面パネル LED の表示について

| 名称         | 種類              | 状態                    | 内容                                                                                         |
|------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS     | LED：緑／黄／赤       | NIF の動作状態を示す          | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：NIF の電源 OFF<br>(NIF の交換可能)          |
| CLOSE／FREE | スイッチ<br>(ノンロック) | クローズ／フリースイッチ<br>(注 1) | 動作中の NIF の電源を OFF にする<br>また、電源 OFF の NIF を起動する                                             |
| 0 ～ 47     | LED：緑／黄         | 回線の動作状態を示す            | 緑点灯：リンク確立<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム送受信中<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場合は、リンク障害（注 2）、閉塞のいずれか |

（注 1）：CLOSE／FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

（注 2）：インタフェースケーブルが抜けている場合も含まれます。



#### 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

### (3) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照してください。

## 1.6.2 NF1G － 48T

NF1G － 48T は以下のハードウェア仕様を備えたネットワークインタフェース機構です。

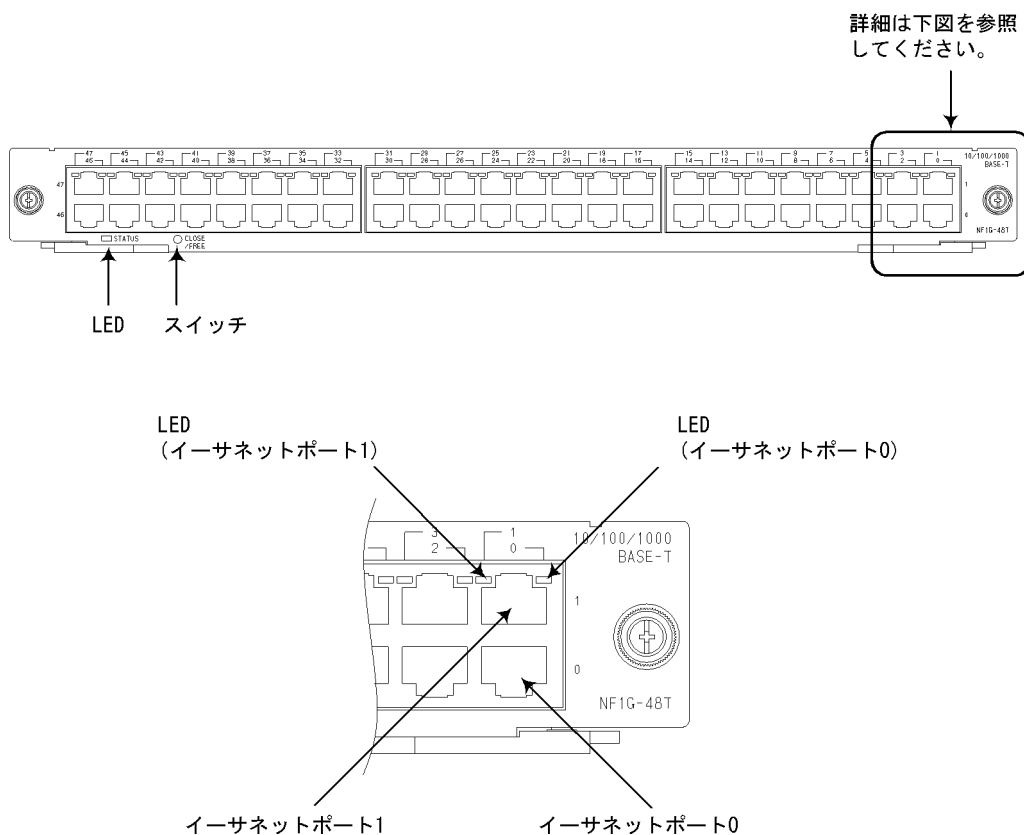
- イーサネットポート（10BASE－T／100BASE－TX／1000BASE－T）：48 ポート

### (1) 正面外観

LED については「表 1-14 NF1G － 48T 正面パネル LED の表示について」を参照して

ください。

図 1-21 NF1G - 48T の正面外観



## (2) LED およびスイッチ

表 1-14 NF1G - 48T 正面パネル LED の表示について

| 名称     | 種類        | 状態           | 内容                                                                            |
|--------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS | LED：緑／黄／赤 | NIF の動作状態を示す | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：NIF の電源 OFF（NIF の交換可能） |

## 1. 機器の概要

| 名称              | 種類              | 状態                     | 内容                                                                                                      |
|-----------------|-----------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLOSE /<br>FREE | スイッチ<br>(ノンロック) | クローズ／フリース<br>イッチ (注 1) | 動作中の NIF の電源を OFF にする<br>また、電源 OFF の NIF を起動する                                                          |
| 0 ～ 47          | LED：緑／黄         | 回線の動作状態を示<br>す         | 緑点灯：リンク確立<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム<br>送受信中<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場<br>合は、リンク障害 (注 2)、閉塞のい<br>ずれか |

(注 1)：CLOSE / FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

(注 2)：インタフェースケーブルが抜けている場合も含まれます。

### 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

## (3) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照してください。

## 1.6.3 NF1G – 6G

NF1G – 6G は以下のハードウェア仕様を備えたネットワークインタフェース機構です。

- イーサネットポート (1000BASE – SX / 1000BASE – LX / 1000BASE – LH) :  
6 ポート

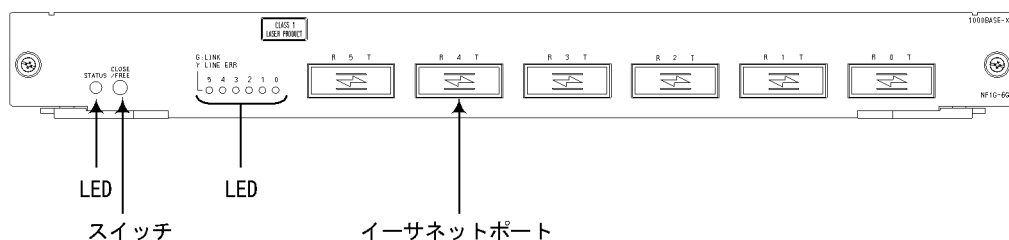
### NOTE

NF1G – 6G を使用する場合、GBIC が必要になります。GBIC については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

## (1) 正面外観

LED については「表 1-15 NF1G – 6G 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-22 NF1G – 6G の正面外観



## (2) LED およびスイッチ

表 1-15 NF1G – 6G 正面パネル LED の表示について

| 名称                           | 種類          | 状態                | 内容                                                                                    |
|------------------------------|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS                       | LED：緑／黄／赤   | NIF の動作状態を示す      | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：NIF の電源 OFF（NIF の交換可能）         |
| CLOSE / FREE                 | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1） | 動作中の NIF の電源を OFF にする<br>また、電源 OFF の NIF を起動する                                        |
| LINK：0 ～ 5<br>LINE ERR：0 ～ 5 | LED：緑／黄     | 回線の動作状態を示す        | 緑点灯：リンク確立<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム送受信中<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場合は、リンク障害、閉塞のいずれか |

（注 1）：CLOSE / FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

### 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

## (3) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照してください。

1. 機器の概要

1.6.4 NF1G – 32S

NF1G – 32S は以下のハードウェア仕様を備えたネットワークインタフェース機構です。

- イーサネットポート（1000BASE – SX / 1000BASE – LX / 1000BASE – LH）：  
32 ポート

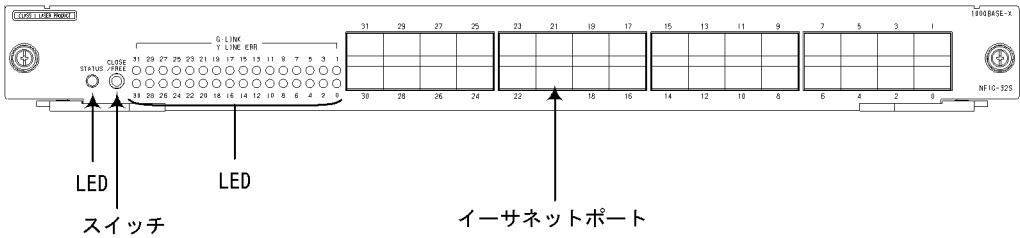
NOTE

NF1G – 32S を使用する場合、SFP が必要になります。SFP については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

(1) 正面外観

LED については「表 1-16 NF1G – 32S 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-23 NF1G – 32S の正面外観



(2) LED およびスイッチ

表 1-16 NF1G – 32S 正面パネル LED の表示について

| 名称     | 種類        | 状態           | 内容                                                                            |
|--------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS | LED：緑／黄／赤 | NIF の動作状態を示す | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：NIF の電源 OFF（NIF の交換可能） |

| 名称           | 種類              | 状態                     | 内容                                                                                          |
|--------------|-----------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLOSE / FREE | スイッチ<br>(ノンロック) | クローズ／フリー<br>スイッチ (注 1) | 動作中の NIF の電源を OFF にする<br>また、電源 OFF の NIF を起動する                                              |
| 0 ～ 31       | LED：緑／黄         | 回線の動作状態を示す             | 緑点灯：リンク確立 (注 2)<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム送受信中<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場合は、リンク障害、閉塞のいずれか |

(注 1)：CLOSE / FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

(注 2)：対向装置が回線の閉塞や装置の電源を切断しても点灯する場合があります。



### 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

## (3) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照してください。

### 1.6.5 NFMX - 34

NFMX - 34 は以下のハードウェア仕様を備えたネットワークインタフェース機構です。

- イーサネットポート (10BASE - T / 100BASE - TX / 1000BASE - T)：34 ポート
- イーサネットポート (1000BASE - SX / 1000BASE - LX / 1000BASE - LH)：2 ポート

### NOTE

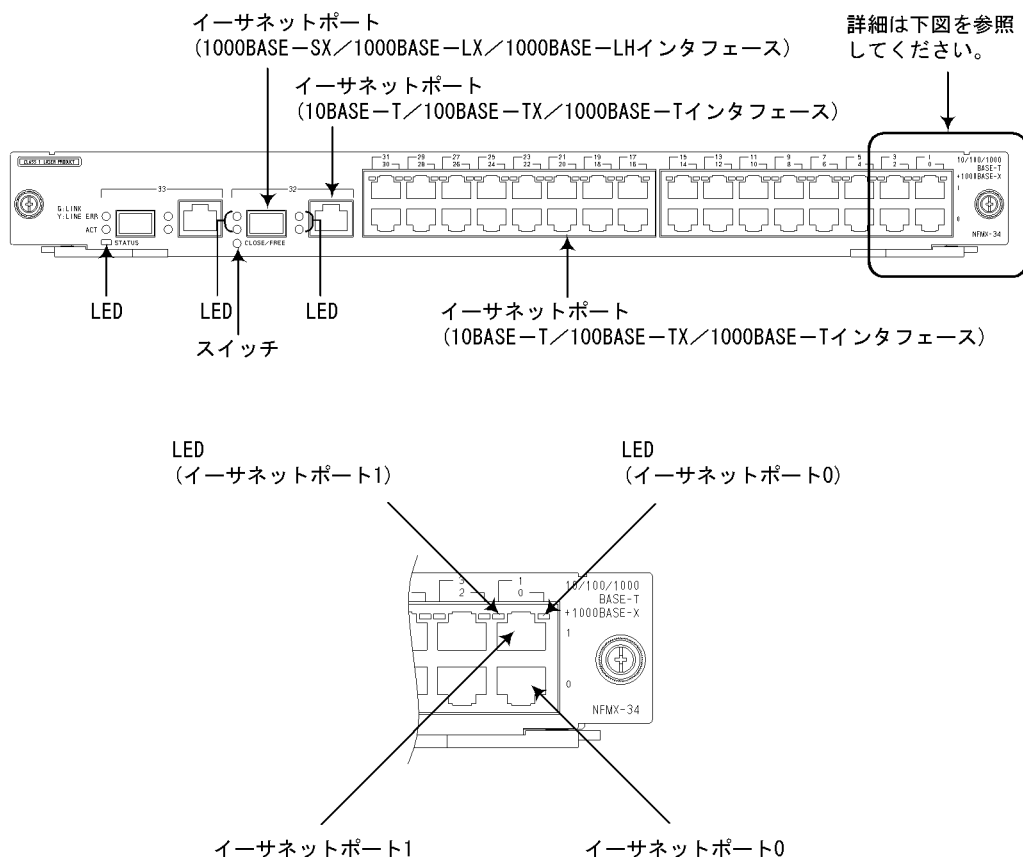
NFMX - 34 のイーサネットポート (1000BASE - SX / 1000BASE - LX / 1000BASE - LH インタフェース) を使用する場合、SFP が必要になります。SFP については「1.8 トランシーバ」を参照してください。

## (1) 正面外観

LED については「表 1-17 NFMX - 34 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

## 1. 機器の概要

図 1-24 NFMX-34 の正面外観



### NOTE

イーサネットポート 32 とイーサネットポート 33 は、それぞれ以下のインタフェースを持っています。

- 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T インタフェース
- 1000BASE-SX / 1000BASE-LX / 1000BASE-LH インタフェース

この 2 つのポートでは、上記のどちらか 1 つのインタフェースを選んでお使いいただくことができます。(同時にお使いいただくことはできません。)

初期の状態では、この 2 つのポートは 1000BASE-SX / 1000BASE-LX / 1000BASE-LH インタフェースを使用できるように設定されています。

10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T インタフェースをお使いいただくには、Line 情報の回線種別を変更する必要があります。

Line 情報の回線種別の変更については、「GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 構成定義コマンドレファレンス CLI 編 - CLI タイプ 1 階層入力形式 - Vol.1」を参照してください。

## (2) LED およびスイッチ

表 1-17 NFMX - 34 正面パネル LED の表示について

| 名称           |                                                  |                          | 種類          | 状態                | 内容                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS       |                                                  |                          | LED：緑／黄／赤   | NIF の動作状態を示す      | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：NIF の電源 OFF（NIF の交換可能）              |
| CLOSE / FREE |                                                  |                          | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1） | 動作中の NIF の電源を OFF にする<br>また、電源 OFF の NIF を起動する                                             |
| 0 ～ 31       |                                                  |                          | LED：緑／黄     | 回線の動作状態を示す        | 緑点灯：リンク確立<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム送受信中<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場合は、リンク障害（注 2）、閉塞のいずれか |
| 32, 33       | 10BASE - T / 100BASE - TX / 1000BASE - T インタフェース | G : LINK<br>Y : LINE ERR | LED：緑／黄     | 回線の動作状態を示す        | 緑点灯：リンク確立<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム送受信中<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場合は、リンク障害（注 2）、閉塞のいずれか |
|              |                                                  | ACT                      | LED：緑       | 回線が使用可能か使用不可能かを示す | 緑点灯：使用可能<br>消灯：使用不可能                                                                       |

## 1. 機器の概要

| 名称                                                      |                      |  | 種類      | 状態                            | 内容                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|----------------------|--|---------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1000BASE－SX／<br>1000BASE－LX／<br>1000BASE－LH インタ<br>フェース | G：LINK<br>Y：LINE ERR |  | LED：緑／黄 | 回線の動作<br>状態を示す                | 緑点灯：リンク確<br>立（注3）<br>緑点滅：リンク確<br>立およびフレーム<br>送受信<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS<br>LED が緑点灯の場<br>合は、リンク障害、<br>閉塞のいずれか |
|                                                         | ACT                  |  | LED：緑   | 回線が使用<br>可能か使用<br>不可能かを<br>示す | 緑点灯：使用可能<br>消灯：使用不可<br>能                                                                                        |

（注1）：CLOSE／FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用し  
て押してください。

（注2）：インタフェースケーブルが抜けている場合も含まれます。

（注3）：対向装置が回線の閉塞や装置の電源を切断しても点灯する場合があります。

### 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、  
クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感  
電の原因となります。

## (3) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の  
準備」を参照してください。

## 1.6.6 NFMX－44

NFMX－44 は以下のハードウェア仕様を備えたネットワークインタフェース機構です。

- イーサネットポート（10BASE－T／100BASE－TX／1000BASE－T）：40 ポー  
ト
- イーサネットポート（1000BASE－SX／1000BASE－LX／1000BASE－LH）：  
4 ポート

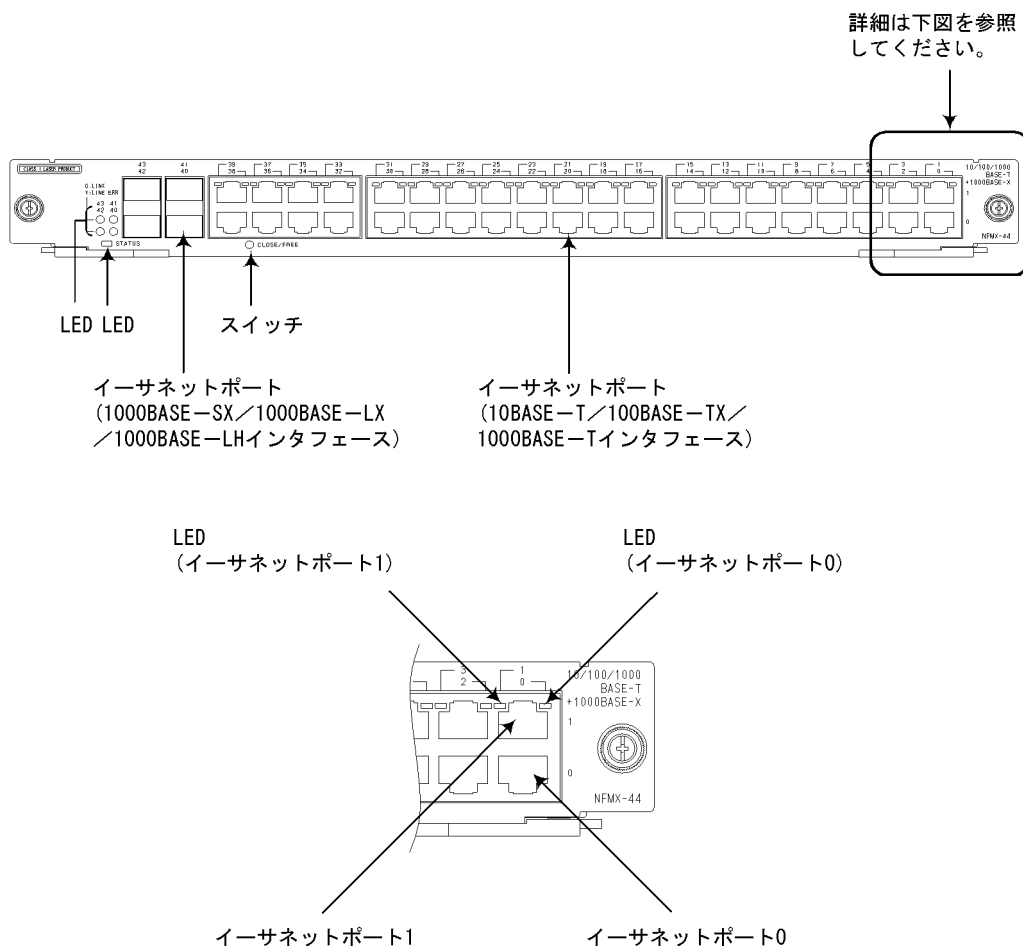
### NOTE

NFMX－44 のイーサネットポート（1000BASE－SX／1000BASE－LX／1000BASE－  
LH インタフェース）を使用する場合、SFP が必要になります。SFP については「1.8 ト  
ランシーバ」を参照してください。

## (1) 正面外観

LED については「表 1-18 NFMX - 44 正面パネル LED の表示について」を参照してください。

図 1-25 NFMX - 44 の正面外観



## 1. 機器の概要

### (2) LED およびスイッチ

表 1-18 NFMX - 44 正面パネル LED の表示について

| 名称           | 種類          | 状態                                                                | 内容                                                                                         |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| STATUS       | LED：緑／黄／赤   | NIF の動作状態を示す                                                      | 緑点灯：動作可能<br>黄点灯：閉塞<br>緑点滅：準備中（立ち上げ中）<br>赤点灯：障害検出<br>消灯：NIF の電源 OFF（NIF の交換可能）              |
| CLOSE / FREE | スイッチ（ノンロック） | クローズ／フリースイッチ（注 1）                                                 | 動作中の NIF の電源を OFF にする<br>また、電源 OFF の NIF を起動する                                             |
| 0 ～ 39       | LED：緑／黄     | 回線（10BASE - T / 100BASE - TX / 1000BASE - T インタフェース）の動作状態を示す      | 緑点灯：リンク確立<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム送受信中<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場合は、リンク障害（注 2）、閉塞のいずれか |
| 40 ～ 43      | LED：緑／黄     | 回線（1000BASE - SX / 1000BASE - LX / 1000BASE - LH インタフェース）の動作状態を示す | 緑点灯：リンク確立（注 3）<br>緑点滅：リンク確立およびフレーム送受信<br>黄点灯：障害検出<br>消灯：STATUS LED が緑点灯の場合は、リンク障害、閉塞のいずれか  |

（注 1）：CLOSE / FREE スイッチは正面パネルより奥にあります。先の細いドライバなどを使用して押してください。

（注 2）：インタフェースケーブルが抜けている場合も含まれます。

（注 3）：対向装置が回線の閉塞や装置の電源を切断しても点灯する場合があります。

#### 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

### (3) コネクタ

各コネクタに接続するケーブルについては、「3 インタフェースケーブルおよび端末の準備」を参照してください。

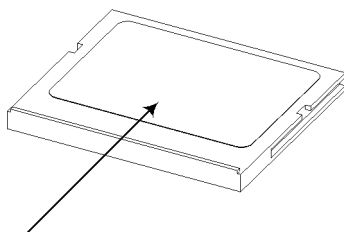
## 1.7 メモリカードおよびメモリ

---

### 1.7.1 メモリカード（MC256）

メモリカード（記憶カード機構）は 256MB のコンパクトフラッシュメモリカードです。

図 1-26 メモリカードの外観



ラベルの表示：記憶カード機構  
HN-F9243-66 (MC256)

#### NOTE

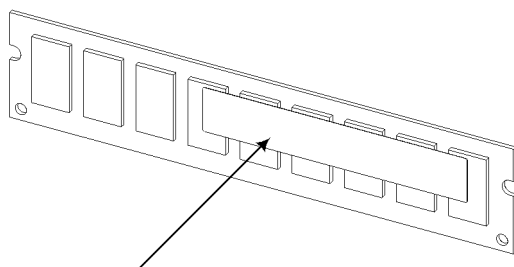
メモリカードは弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のものを使用した場合、動作の保証はいたしません。

### 1.7.2 メモリ（MS256）

メモリ（主記憶機構）は 256MB の DIMM です。

GS3000 シリーズでは、基本制御機構にメモリを 1 枚から 4 枚搭載して使用します。

図 1-27 メモリの外観



ラベルの表示：MS256

## 1. 機器の概要

### NOTE

---

メモリは弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のものを使用した場合、動作の保証はいたしません。

---

## 1.8 トランシーバ

トランシーバには GBIC と SFP があります。

トランシーバはネットワークインタフェース機構に搭載して使用します。

### 1.8.1 GBIC

GBIC には、GBIC - SX、GBIC - LX、GBIC - LH の 3 種類のものがあり、さらに外觀上 3 つのタイプ（モジュール A タイプ、モジュール B タイプ、モジュール C タイプ）があります。

GBIC には、名称を表示するラベルを貼り付けています。GBIC - SX、GBIC - LX、GBIC - LH の違いは、貼り付けているラベルで見分けます。

#### ⚠ 注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞかないでください。

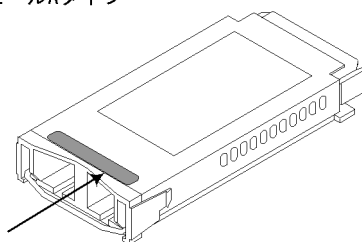
#### NOTE

GBIC は弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のものを使用した場合、動作の保証はいたしません。

#### (1) GBIC - SX

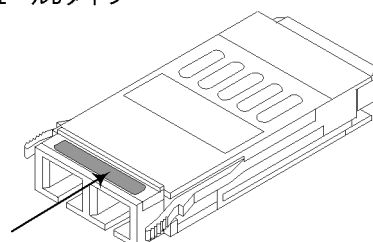
図 1-28 GBIC - SX の外觀

##### ●モジュールAタイプ



ラベルの表示 : HITACHI GBIC-SX  
ラベルの色 : 黒

##### ●モジュールBタイプ



ラベルの表示 : HITACHI GBIC-SX  
ラベルの色 : 黒

#### NOTE

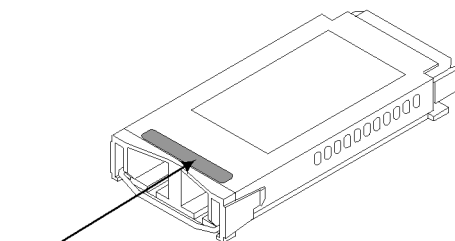
GBIC - SX には、モジュール A タイプとモジュール B タイプの 2 タイプのものがありますが、機能上の違いはありません。

## 1. 機器の概要

### (2) GBIC - LX

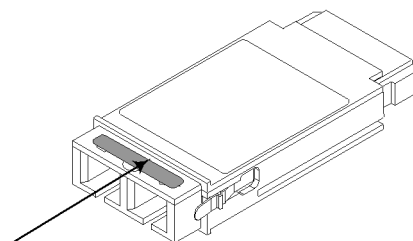
図 1-29 GBIC - LX の外観

●モジュールAタイプ



ラベルの表示 : HITACHI GBIC-LX  
ラベルの色 : 青

●モジュールCタイプ



ラベルの表示 : HITACHI GBIC-LX  
ラベルの色 : 青

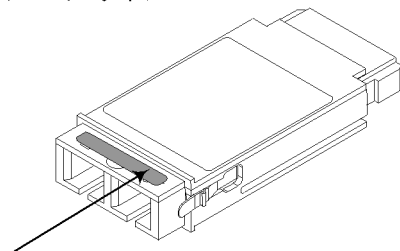
#### NOTE

GBIC - LX にはモジュール A タイプとモジュール C タイプのものがありますが、機能上の違いはありません。

### (3) GBIC - LH

図 1-30 GBIC - LH の外観

●モジュールCタイプ



ラベルの表示 : HITACHI GBIC-LH  
ラベルの色 : 緑

## 1.8.2 SFP

SFP には、SFP - SXA, SFP - LXA, SFP - LHA の 3 種類のものがあり、さらに外観上 2 つのタイプ (モジュール A タイプ, モジュール B タイプ) があります。

SFP の種類の違いは、図の矢印で示す部分の色で見分けます。

**△注意**

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞかないでください。

**NOTE**

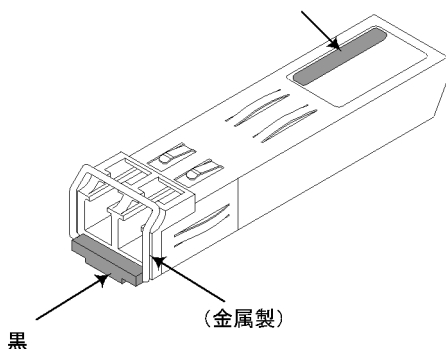
SFP は弊社の標準品（図に示すラベルのあるもの）をご使用ください。標準品以外のものを使用した場合、動作の保証はいたしません。

**(1) SFP – SXA**

図 1-31 SFP – SXA の外観

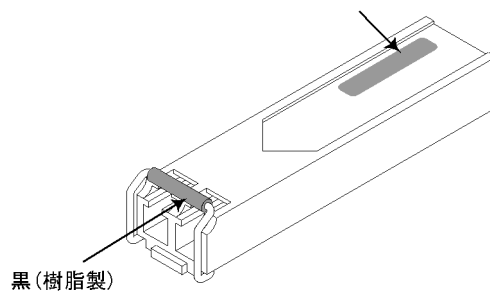
## ●モジュールAタイプ

ラベルの表示 : HITACHI SFP-SXA  
ラベルの色 : 黒



## ●モジュールBタイプ

ラベルの表示 : HITACHI SFP-SXA  
ラベルの色 : 黒

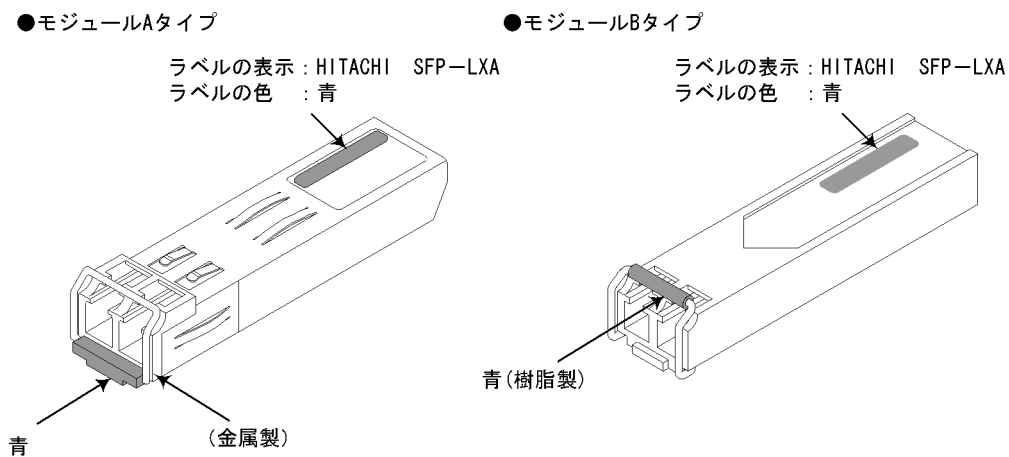
**NOTE**

SFP – SXA にはモジュール A タイプとモジュール B タイプのがありますが、機能上の違いはありません。

## 1. 機器の概要

### (2) SFP - LXA

図 1-32 SFP - LXA の外観

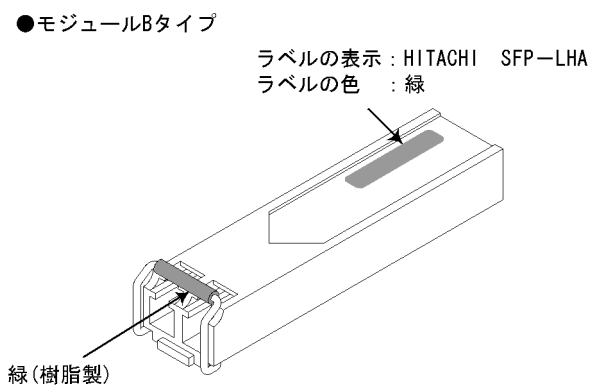


## NOTE

SFP - LXA にはモジュール A タイプとモジュール B タイプのものがありますが、機能上の違いはありません。

### (3) SFP - LHA

図 1-33 SFP - LHA の外観



## 1.9 ブランクパネル

---

ブランクパネルは、オプション機構を搭載しないスロットに、オプション機構の代わりに搭載します。

ブランクパネルには以下のような役割があります。

- 装置内のエアフローの確保
- 本装置が発生する妨害電波の軽減
- 他の機器が発生する妨害電波からの保護

### 注意

---

オプション機構を搭載しないスロットには、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置内のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

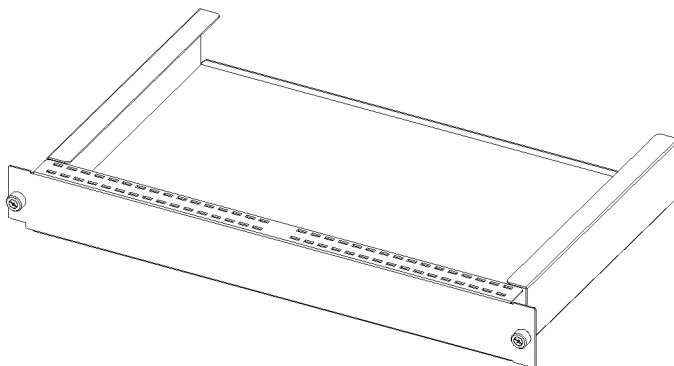
また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

---

#### (1) BPNL — PSB

電源機構用ブランクパネルです。

図 1-34 BPNL — PSB の外観

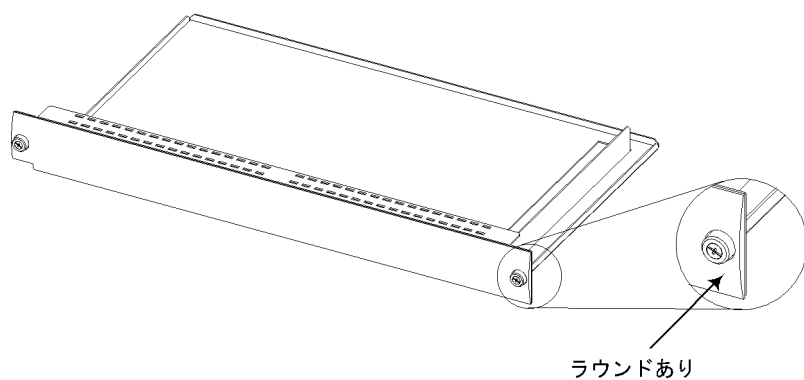


#### (2) BPNL — BCUB

基本制御機構用ブランクパネルです。

## 1. 機器の概要

図 1-35 BPNL－BCUB の外観



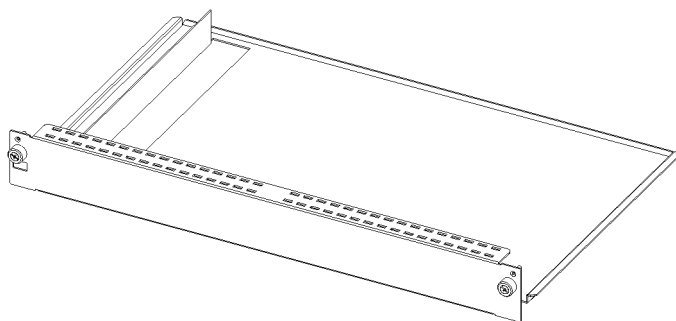
### NOTE

BPNL－BCUB と BPNL－NIFB は、外観は類似していますが、BPNL－BCUB には、図の拡大した部分にラウンドがあります。

### (3) BPNL－BSUB

基本スイッチング機構用ブランクパネルです。

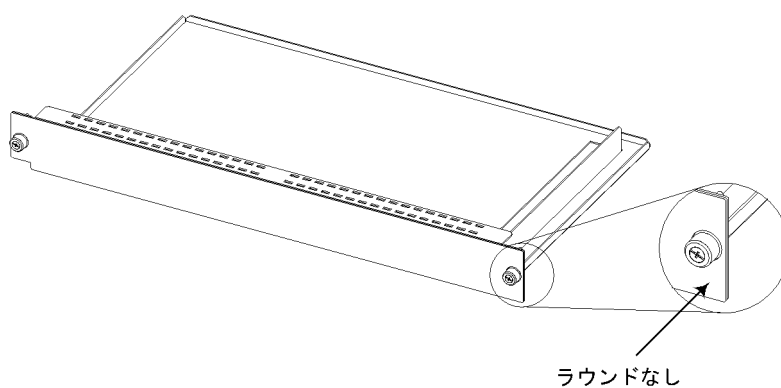
図 1-36 BPNL－BSUB の外観



### (4) BPNL－NIFB

ネットワークインタフェース機構用ブランクパネルです。

図 1-37 BPNL – NIFB の外観



## NOTE

BPNL – NIFB と BPNL – BCUB は、外観は類似していますが、BPNL – NIFB には、図の拡大した部分にラウンドがありません。



# 2

## 設置の準備

この章では、装置を設置する上で必要な環境条件や準備事項について説明します。装置の設置の準備を行なう前にこの章をよく読み、書かれている指示や注意事項を十分に理解してから行なってください。

---

### 2.1 準備の流れ

---

### 2.2 機器の設置条件

---

### 2.3 機器運搬方法

---

### 2.4 電源設備

---

### 2.5 電氣的雑音に対する配慮

---

### 2.6 漏れ電流

---

### 2.7 環境条件

---

### 2.8 設置場所

---

### 2.9 保守エリア

---

### 2.10 冷却条件

---

### 2.11 装置の騒音について

---

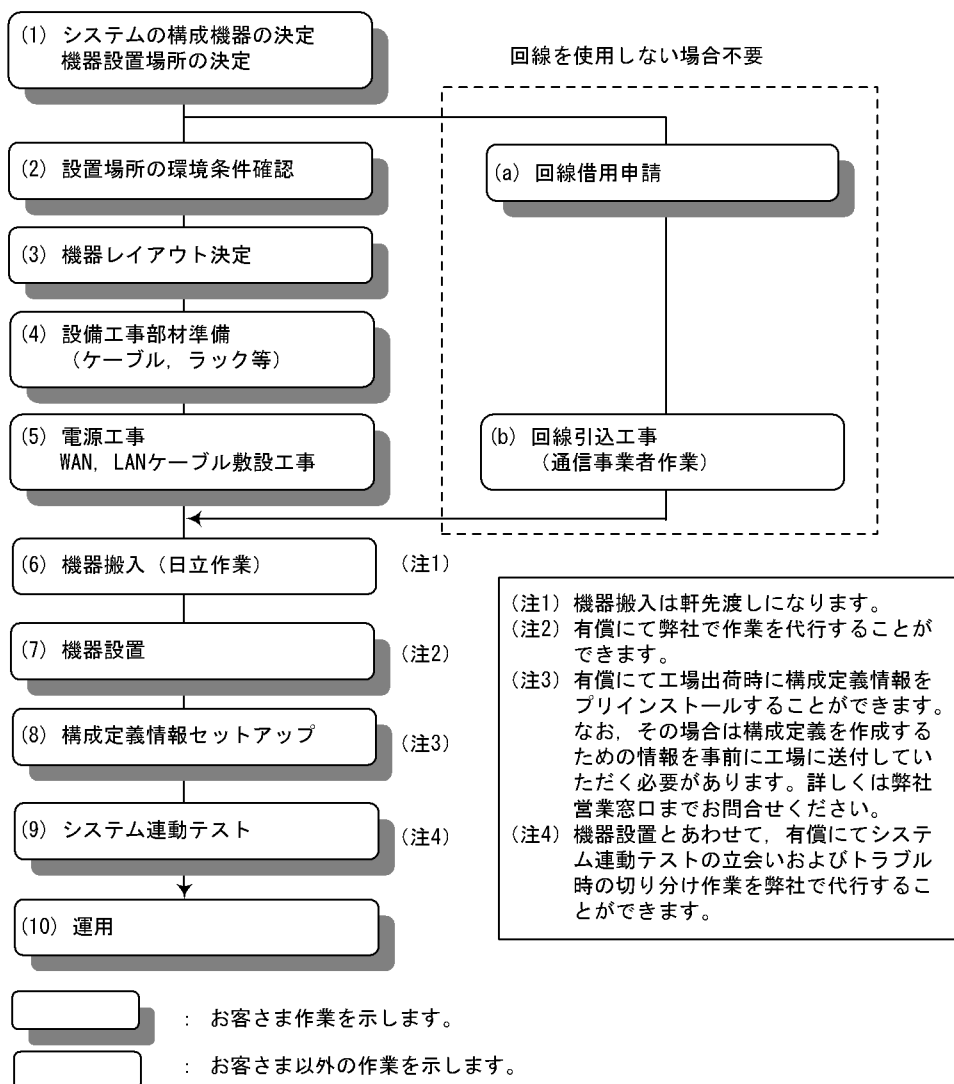
## 2.1 準備の流れ

設置の準備の流れを「図 2-1 設置準備の流れ」に示します。

電源ならびに通信設備工事、LAN ケーブル敷設工事の完了を機器搬入の前になるように余裕をもってご計画ください。

装置の設置作業は、基本的にはシステム構成決定から稼働までお客さまによる作業となります。ただし、機器設置、セットアップ、システム連動テスト立会いは有償にて弊社でお引き受けすることができます。詳細は弊社営業窓口までお問合せください。

図 2-1 設置準備の流れ



## 2.2 機器の設置条件

装置の基本的な設置条件を示します。設置環境はこれらの条件を満足する必要があります。

表 2-1 機器の設置条件

| 項目           | 仕様                                                |                                  |                               |                                  |
|--------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
|              | GS3000 - 20E                                      |                                  | GS3000 - 40E                  |                                  |
|              | AC100V 電源<br>機構搭載時                                | DC - 48V 電源<br>機構搭載時             | AC100V 電源<br>機構搭載時            | DC - 48V 電源<br>機構搭載時             |
| 寸法（幅×奥行き×高さ） | 440 × 533 ×<br>145mm                              | 440 × 536 ×<br>145mm             | 440 × 533 ×<br>288mm          | 440 × 536 ×<br>288mm             |
| 質量（最大搭載時）    | 29kg                                              |                                  | 54kg                          |                                  |
| 入力電圧         | 単相 AC100V<br>(100V ~<br>120V)                     | DC - 48V<br>(- 40.5V ~ -<br>57V) | 単相 AC100V<br>(100V ~<br>120V) | DC - 48V<br>(- 40.5V ~ -<br>57V) |
| 周波数          | 50 / 60 ±<br>1Hz                                  | —                                | 50 / 60 ±<br>1Hz              | —                                |
| 所要電力         | 600VA                                             | 550VA                            | 1,200VA                       | 1100VA                           |
| 発熱量          | 550W                                              | 550W                             | 1,100W                        | 1100W                            |
| 騒音（注 1）      | 50dB 以下                                           |                                  |                               |                                  |
| 振動           | 2.45m / s <sup>2</sup> 以下                         |                                  |                               |                                  |
| 塵埃           | 5% / W 以下（注 2）または 0.15mg / m <sup>3</sup> 以下（注 3） |                                  |                               |                                  |
| 動作時の温度       | 0 ~ 40 °C（推奨値 23 ~ 28 °C）                         |                                  |                               |                                  |
| 動作時の湿度       | 10 ~ 85%（推奨値 45 ~ 55%）                            |                                  |                               |                                  |
| 非動作時の温度      | — 10 ~ 43 °C                                      |                                  |                               |                                  |
| 非動作時の湿度      | 8 ~ 85%                                           |                                  |                               |                                  |
| 保存および輸送時の温度  | — 25 ~ 65 °C                                      |                                  |                               |                                  |
| 保存および輸送時の湿度  | 5 ~ 85%（結露しないこと）                                  |                                  |                               |                                  |

（注 1）装置側面から 1m の距離で測定

（注 2）落下塵埃測定法による（落下塵埃測定法については「2.7 環境条件」を参照）

（注 3）浮遊粉塵濃度測定方法通則（JIS Z 8813）による

## 2.3 機器運搬方法

---

### (1) GS3000 － 20E の運搬方法

GS3000 － 20E 本体の質量は最大で 29kg です。設置および運搬作業は 2 人以上で行なってください。また、移動させる場合は、装置下面を持って行なってください。

#### 警告

---

GS3000 － 20E 本体を移動させる場合は 2 人以上で行なってください。上記に満たない人数で作業を行なった場合、落下・転倒などにより、けがの原因となることがあります。

---

#### NOTE

---

高い場所への設置作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置をお使いいただくことをお奨めします。

---

### (2) GS3000 － 40E の運搬方法

GS3000 － 40E 本体の質量は最大で 54kg です。設置および運搬作業は 3 人以上で行なってください。また、移動させる場合は、装置下面を持って行なってください。

#### 警告

---

GS3000 － 40E 本体を移動させる場合は 3 人以上で行なってください。上記に満たない人数で作業を行なった場合、落下・転倒などにより、けがの原因となることがあります。

---

#### NOTE

---

高い場所への設置作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置をお使いいただくことをお奨めします。

---

## 2.4 電源設備

---

### NOTE

本装置には AC100V 電源または DC - 48V 電源をお使いいただくことができます。  
ただし、1 台の装置に AC100V 電源と DC - 48V 電源を同時に使用しないでください。  
AC100V 電源と DC - 48V 電源を同時に使用しても、正常動作いたしません。

---

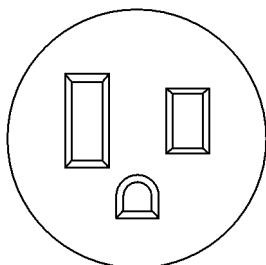
### 2.4.1 AC100V 電源

#### (1) AC100V 電源用コンセント

AC100V 入力には、下記のコンセントを使用してください。このコンセントは一般の電気設備工事店で販売されています。

コンセント：JIS - C - 8303 (15A 125V) 接地形 2 極差し込みコンセント

図 2-2 接地形 2 極差し込みコンセント (15A 125V)



### ⚠ 警告

必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因になるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

---

#### (2) 分電盤

本装置に給電する分岐回路には、ヒューズフリーブレーカ (FFB) などの遮断器を付けてください。なお、ヒューズフリーブレーカ (FFB) の定格、ヒューズフリーブレーカおよびコンセントの必要数は、「表 2-2 遮断器の定格電流」を参照してください。

## 2. 設置の準備

表 2-2 遮断器の定格電流

| モデル          | ヒューズフリーブレーカの定格              | 電源の冗長化 | ヒューズフリーブレーカの必要数 | コンセントの必要数 |
|--------------|-----------------------------|--------|-----------------|-----------|
| GS3000 - 20E | 15AT 単相 AC100V<br>(15A 回路用) | なし     | 1               | 1         |
|              |                             | あり     | 2               | 2         |
| GS3000 - 40E | 15AT 単相 AC100V<br>(15A 回路用) | なし     | 2               | 2         |
|              |                             | あり     | 4               | 4         |

### NOTE

電源を冗長化する場合には、異なる電源系統からそれぞれの電源機構に給電することで、電源設備系統を 2 系統化することができます。

### NOTE

分電盤は操作が容易に行なえるように、本装置の設置場所と同じ部屋か、近接する部屋に設置することをお奨めします。

## (3) 分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量は「(2) 分電盤」で示す遮断器の動作電流より大きくなるようにしてください。

### ⚠警告

分電盤へ給電される電流容量は、遮断器の動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量が遮断器の動作電流より小さいと、異常時に遮断器が動作せず、火災の原因となることがあります。

### NOTE

一般に、遮断器の動作電流は定格電流より大きくなっています。使用する遮断器の仕様をご確認ください。

また、本装置の電源を投入すると、「表 2-3 突入電流」で示す突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。

表 2-3 突入電流

| モデル          | 電流  | 時間    |
|--------------|-----|-------|
| GS3000 - 20E | 40A | 300ms |
| GS3000 - 40E |     |       |

## 注意

本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると、本装置だけでなく、同じ電源設備に接続された他の機器にも影響をおよぼします。

## NOTE

上記の突入電流は、電源機構 1 個あたりの値です。

## 2.4.2 DC － 48V 電源

### (1) DC － 48V 電源ケーブル

本装置に使用する DC 電源ケーブルの仕様を「表 2-4 DC 電源ケーブルの仕様」に示します。なお、DC 電源ケーブルには、「図 2-3 DC 電源ケーブル端子の許容寸法」で示す端子を使用してください。

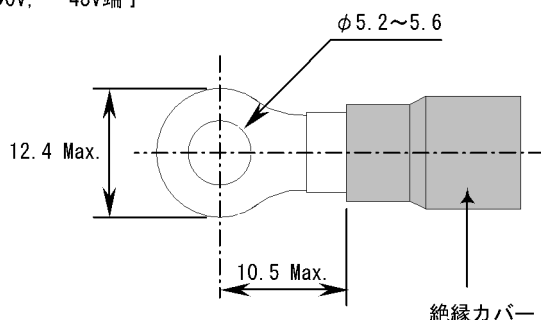
DC 電源ケーブルは、ケーブルクランプから端子盤までの距離を考慮して準備してください。電源機構の端子盤の形状を「図 2-4 DC 電源機構の端子盤」に示します。

表 2-4 DC 電源ケーブルの仕様

| モデル        | ケーブルの仕様  |         |           |
|------------|----------|---------|-----------|
|            | 芯線数      | AWG No. | ケーブル外径    |
| GS3000－20E | 3 芯より合わせ | 10      | 15 ～ 18mm |
| GS3000－40E |          |         |           |

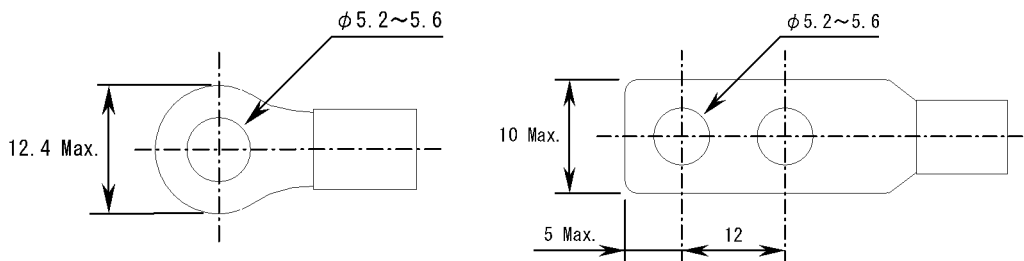
図 2-3 DC 電源ケーブル端子の許容寸法

●0V, －48V端子



## 2. 設置の準備

●接地端子（以下のどちらかの端子を使用してください）

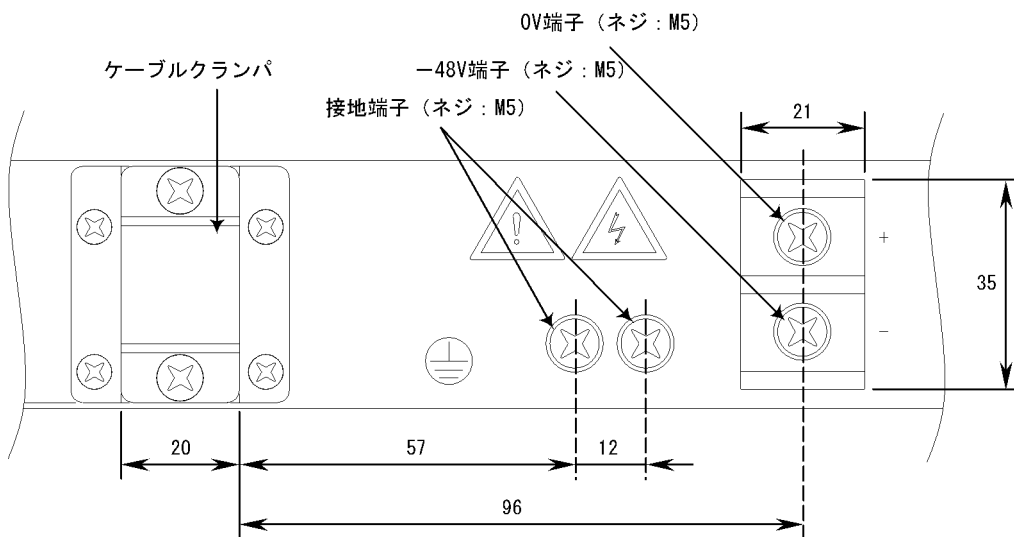


単位：mm

### ⚠ 警告

0V 端子および -48V 端子には絶縁カバーを取り付けてください。絶縁カバーを取り付けずに使用すると、火災・感電の原因となります。なお、絶縁カバーは、端子の穴の中心から絶縁カバーまでの距離が 10.5mm（電源機構の端子盤の幅の半分）以下になるように取り付け、ケーブルの露出部分が電源機構の端子盤の外側に出ないようにしてください。

図 2-4 DC 電源機構の端子盤



### (2) 分電盤

本装置に給電する分岐回路には、ヒューズフリーブレーカ（FFB）などの遮断器を付けてください。なお、ヒューズフリーブレーカ（FFB）の定格、ヒューズフリーブレーカ

必要数は、「表 2-5 遮断器の定格電流」を参照してください。

表 2-5 遮断器の定格電流

| モデル          | ヒューズフリーブレーカの定格 | 電源の冗長化  | ヒューズフリーブレーカの必要数 |
|--------------|----------------|---------|-----------------|
| GS3000 - 20E | 30(A)          | なし      | 1               |
| GS3000 - 40E |                | あり（注 1） | 2               |

（注 1）電源機構に異なる電源系統から給電することで、電源設備系統を 2 系統化することができます。

## NOTE

分電盤は操作が容易に行なえるように、本装置の設置場所と同じ部屋か、近接する部屋に設置することをお奨めします。

### （3）分電盤への給電条件

分電盤へ供給される電流の容量は「（2）分電盤」で示す遮断器の動作電流より大きくなるようにしてください。

## ⚠警告

分電盤へ給電される電流容量は、遮断器の動作電流より大きくなるようにしてください。分電盤への電流容量が遮断器の動作電流より小さいと、異常時に遮断器が動作せず、火災の原因となることがあります。

## NOTE

一般に、遮断器の動作電流は定格電流より大きくなっています。使用する遮断器の仕様をご確認ください。

また、本装置の電源を投入すると、「表 2-6 突入電流」で示す突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起こらないようご検討ください。なお、UPS や CVCF などをご使用の際には、上記について特にご考慮ください。

表 2-6 突入電流

| モデル          | 電流    | 時間   |
|--------------|-------|------|
| GS3000 - 20E | 30(A) | 40ms |
| GS3000 - 40E |       |      |

### 注意

---

本装置の電源を投入すると突入電流が流れます。突入電流により、電源設備の電圧低下が起きないように考慮してください。電圧低下が起きると、本装置だけでなく、同じ電源設備に接続された他の機器にも影響をおよぼします。

---

### NOTE

---

上記の突入電流は、電源機構 1 個当りの値です。

---

## 2.5 電氣的雜音に対する配慮

---

他の機器が発生する電氣的雜音が原因となり障害が発生することがあります。

電源設備計画は次の点を守ってください。

- 本装置の電源分岐回路には、リレーやマイクロスイッチなどにより、電源の ON – OFF を繰り返しているような機器（空調機など）を接続しないでください。
- 本装置用の保守用アース（D 種接地）は、直接アース板に接続するか、できるだけ本装置専用のアースとしてください。
- 電氣的雜音が発生している機器には、雜音発生防止回路を入れるようご配慮ください。
- 本装置に接続されるケーブルは大別して電源ケーブルとインタフェースケーブルがありますが、両者は基本的な電気特性が異なります。ケーブル敷設のときに両ケーブルをバンド等でむすびつける、またはより合わせるなどの施工方法は避けてください。
- 回線を引き込む場合は電源ケーブルに沿わせないでください。

## 2.6 漏れ電流

---

本装置の電源機構には、電氣的雜音による障害を防止するためのノイズフィルタが取り付けられています。そのため、保安用アース（D 種接地）線に最大 3.5mA の漏れ電流が流れます。

消防法等によって漏電遮断器の設置を義務づけられている場合はそのことを考慮してください。

## 2.7 環境条件

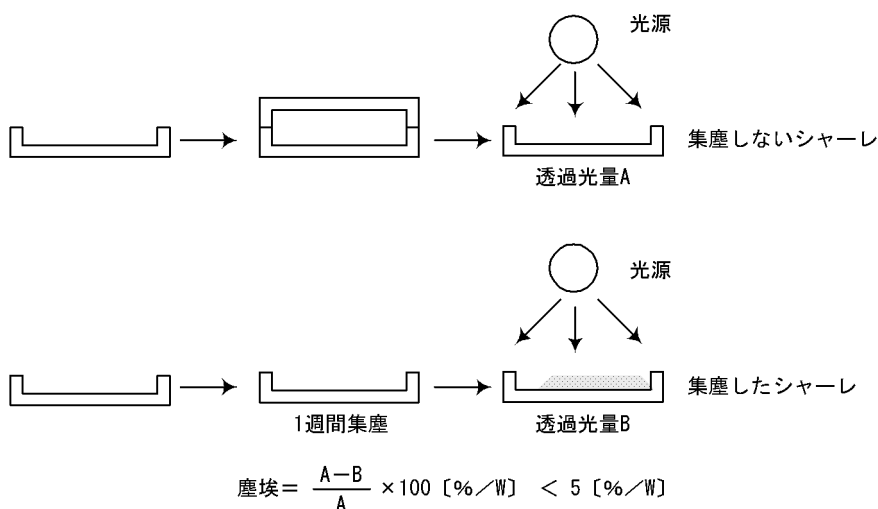
### (1) 塵埃

本装置には冷却用ファンを使用しています。湿気やほこりの多い場所へは設置しないでください。なお、本装置の塵埃条件は以下の通りです。

●落下塵埃測定法を使用する場合：5%/W 以下

#### NOTE

落下塵埃測定法は下記を参照してください。



●浮遊粉塵濃度測定方法通則（JIS Z 8813）を使用する場合：0.15mg / m<sup>3</sup> 以下

#### NOTE

プリンタ周辺や人通りの多い場所は、一般にトナーやほこりが多いため、それらの場所には設置しないようにしてください。

### (2) 腐食性ガス、引火性ガス

腐食性ガスや引火性ガスのない場所に設置してください。腐食性ガスのある場所に設置すると、機器が腐食して著しく信頼性を損ないます。

### (3) 床の表面材質

本装置は一般事務室への設置が可能ですが、床の表面材料としては、下記の性質を持つことを推奨します。

## 2. 設置の準備

- 耐火性がある。
- 塵埃がたたない。

### (4) 直射日光

機器には直射日光が当たらないようにしてください。

### (5) 水

床清掃等の時、機器に水がかからないようにしてください。

### (6) 電磁妨害

周囲で高周波利用機器を使用すると、その機器が発生する妨害電波により、本装置は正常に動作できなくなる恐れがありますのでご注意ください。

なお、本装置も微弱ではありますが、高周波電波を発生します。そのため、装置の周囲30m以内の室内アンテナによるテレビ、ラジオおよびトランシーバなどに影響を与える場合があります。

### (7) ケーブルの保護

ケーブル類は、ダクトを通すかモールにより保護してください。

ケーブルの保護を行わない場合、ねずみ等の動物により、ケーブルが切断されることがあります。

特に光ファイバケーブルは、ケーブル曲げ半径〔長径方向：100mm、短径方向：50mm〕以上とし、メタルモール等によって保護してください。

また、必要芯線数の光ファイバを収容する光ファイバケーブルは、敷設時に受ける繰り返し曲げ、引っ張り張力、圧縮、しごきなどの機械的ストレスや、敷設される環境から受けるストレスから保護し得る構造としてください。

### (8) 散布

機器を設置した室内で殺虫剤等の散布、消毒等を行なう場合は、機器にカバー等をかぶせることにより、直接薬剤がかからないように考慮してください。

### (9) 地震対策

地震により、機器の移動、転倒あるいは窓からの飛び出しなどの障害が発生し、人身事故に発展することが考えられます。機器の移動防止、転倒防止を十分に対策してください。

## NOTE

---

実際に機器に加わる振動は，地表と違って建物の構造や機器設置室の設置フロアなどによって決まる応答倍率によって増幅されます。一般的に 9 階程度の中層ビルの 5 階以上は地表の 2 ～ 3 倍の揺れ方をするとわれています。

過去の地震例

- 機器が 10 ～ 30cm 移動した。
  - ラックが転倒した。
  - 室内の備品の上に置いてある物体が機器の上へ落下した。
-

## 2.8 設置場所

本装置は、卓上設置または 19 型ラック（キャビネットラック）への搭載ができます。

### (1) 卓上

本装置を卓上に設置する場合、水平で安定した平面に設置してください。なお、本装置を卓上に設置する場合、以下のことを考慮してください。

表 2-7 卓上設置に必要な条件

| 項目            | 条件                                                           |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 入排気用スペース      | 本装置の入排気孔から 70mm 以上のスペースを確保すること<br>(詳細は「2.10 冷却条件」を参照してください。) |
| ケーブル引き出し用スペース | ケーブル引出し用に、本装置の正面側に 100mm、背面側に 50mm のエリアを確保すること               |
| 装置の騒音         | 騒音については、「2.11 装置の騒音について」を参照してください。                           |

### 警告

装置を卓上に設置する場合、装置の荷重に十分に耐えられる作業机などの上に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置いた場合、落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

### (2) 19 型ラック

本装置をラックに搭載する場合、「表 2-8 ラックの条件」の条件を満たすラックを使用してください。また、本装置をラックに搭載する場合、「表 2-9 ラック搭載に必要なもの」で記載するものを準備してください。

表 2-8 ラックの条件

| 項目            | 条件                                                                                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ラックの規格        | EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラック（注 1）                                                      |
| 入排気用スペース      | 入排気用に、ラックの柱や側板と装置の入排気孔との間に、70mm 以上のスペースが確保できるタイプのもの<br>(詳細は「2.10 冷却条件」を参照してください。) |
| ケーブル引き出し用スペース | ケーブル引出し用に、本装置の正面側に 100mm、背面側に 50mm のエリアを確保できるタイプのもの                               |

（注 1）本装置に取り付けられているラック取り付け金具は、EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラックに対応しています。JIS 規格準拠の 19 型キャビネットラックをお使いになる場合は、弊社営業窓口までお問い合わせください。

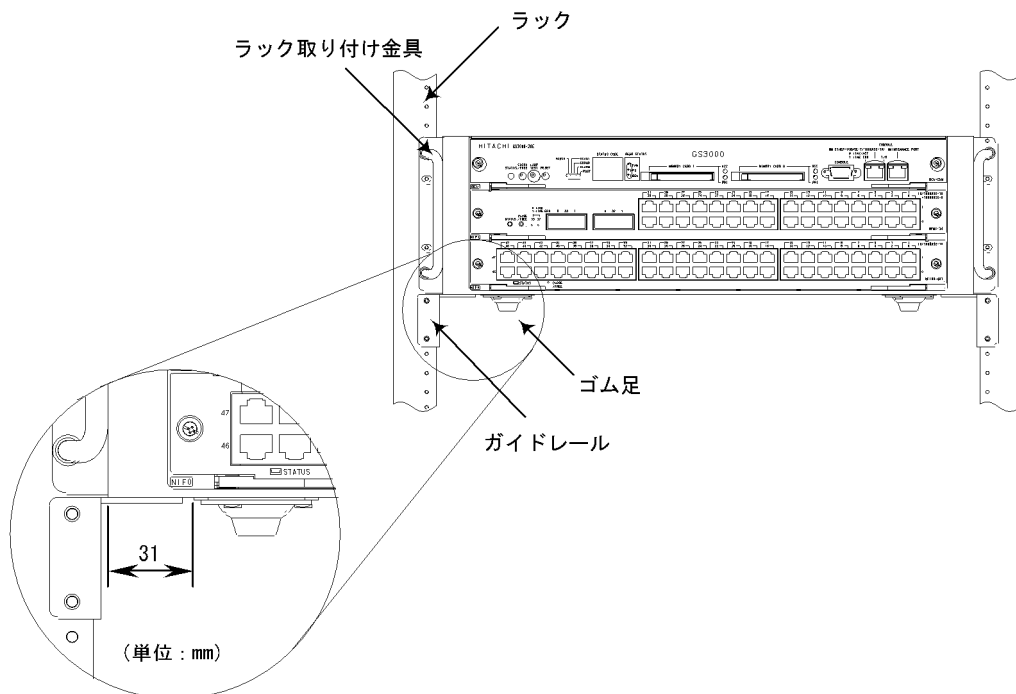
表 2-9 ラック搭載に必要なもの

| 項目                                          | 条件                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ラック付属のガイドレールまたは棚                            | <p>装置本体の荷重（GS3000－20E：最大 29kg，GS3000－40E：最大 54kg）に十分に耐えられること</p> <p>●ガイドレールを使用する場合は、以下のことも考慮してください</p> <p>本体裏面ゴム足に干渉しないタイプであること<br/>（ゴム足は、装置側面から 31mm の位置に取り付けてあります。幅 31mm 以下のガイドレールを使用してください。詳細については、「図 2-5 ガイドレールの詳細」を参照してください。）</p> |
| ラック付属のネジ<br>（GS3000－20E：4 本，GS3000－40E：8 本） | M5 または M6 のネジであること                                                                                                                                                                                                                     |

### ⚠ 注意

本体付属のラック取り付け金具は、本体をラックに固定するためのもので、荷重を支えるためのものではありません。必ずガイドレールを使用してください。なお、ガイドレールはラック付属のもので、本体の荷重を支えることのできるものを使用してください。

図 2-5 ガイドレールの詳細

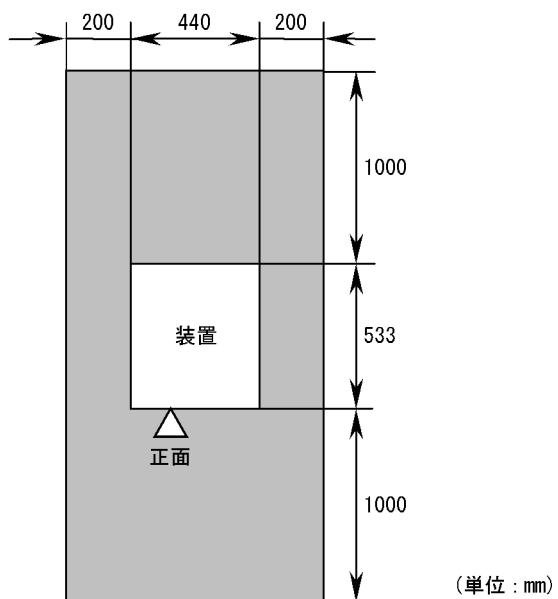


## 2.9 保守エリア

本装置の保守エリアとして、以下のスペースを確保してください。

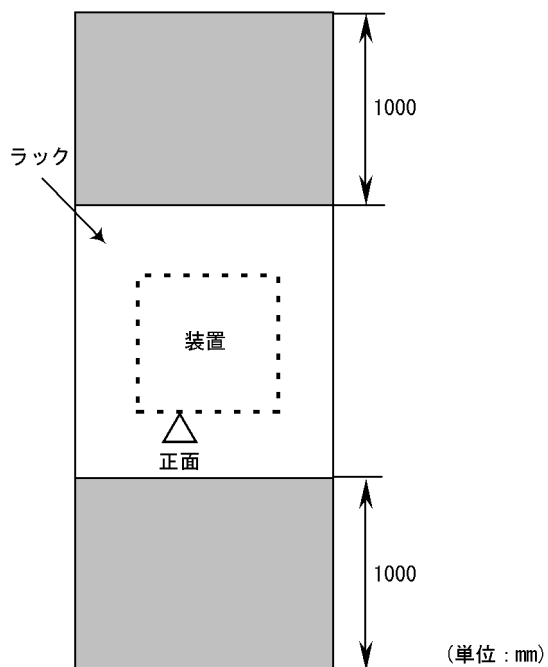
### (1) 卓上設置時の保守エリア

図 2-6 卓上設置時の保守エリア



## (2) 19 型ラック搭載時の保守エリア

図 2-7 ラック搭載時の保守エリア



## 2.10 冷却条件

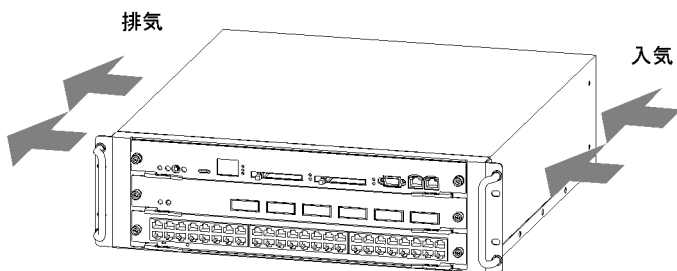
---

### 2.10.1 エアフロー

本装置のエアフローは以下の通りです。

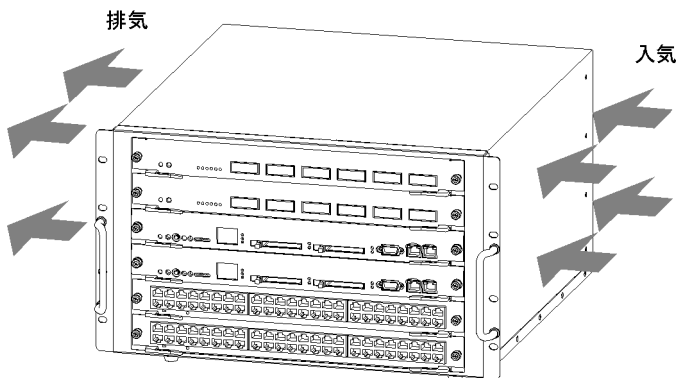
#### (1) GS3000 – 20E のエアフロー

図 2-8 GS3000 – 20E のエアフロー



#### (2) GS3000 – 40E のエアフロー

図 2-9 GS3000 – 40E のエアフロー



### 2.10.2 卓上設置時の冷却条件

エアフローを確保するため、機器側面から 70mm 以上の空間を設けてください。

#### ⚠ 注意

装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。入排気孔から 70mm 以上スペースをあけてください。

---

---

**NOTE**

機器の周辺にファンなどの強制空冷システムを備えた他の装置を設置する場合、お互いのエアフローが干渉することがあります。お互いのエアフローが干渉すると、以下の現象により、誤動作、故障の原因になります。

- 周辺の装置の排気が自装置の入気に回り込むことにより、自装置の入気温度が装置環境仕様を超えてしまう。
- 周辺の装置の入気または排気が強力すぎる場合、自装置のエアフローに対して逆向きの気圧が加わり、自装置内部の冷却能力が低下してしまう。

お互いのエアフローが干渉しないよう、機器間に十分な間隔を設けるか、機器間に仕切板を設置してください。なお、仕切板を設置する場合は、機器側板から 70mm 以上のスペースをあけてください。

---

### 2.10.3 ラック搭載時の冷却条件

ラックの側板、柱、ガイドレール、前後扉等の構造物と装置の間に 70mm 以上の空間を設けてください。

 **注意**

装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。入排気孔から 70mm 以上スペースをあけてください。

---

---

**NOTE**

ラック内の温度が本装置の動作温度の範囲に入るようにしてください。ラック内の温度が本装置の動作温度の範囲に入らない場合、誤動作、故障の原因になります。ラック内の温度を本装置の動作温度の範囲に入れるための手段として、下記を検討してください。

- ラックにファンを設けて、ラック内の換気が十分に行なわれるようにする。
  - 前後扉に冷却用パンチング穴のあいているものを使用するか、扉を取り外し、ラック内の通気性をよくする。
  - 必要に応じてラック内の装置収納数を減らす。
  - 本装置を他の発熱体の下部に搭載する。
- 

---

**NOTE**

機器の周辺にファンなどの強制空冷システムを備えた他の装置を設置する場合、お互いのエアフローが干渉することがあります。お互いのエアフローが干渉すると、以下の現象により、誤動作、故障の原因になります。

- 周辺の装置の排気が自装置の入気に回り込むことにより、自装置の入気温度が装置環境仕様を超えてしまう。
- 周辺の装置の入気または排気が強力すぎる場合、自装置のエアフローに対して逆向きの気圧が加わり、自装置内部の冷却能力が低下してしまう。

お互いのエアフローが干渉しないよう、機器間に十分な間隔をあけるか、機器間に仕切板を設置してください。なお、仕切板を設置する場合は機器側板から 70mm 以上のスペースをあけてください。

---

## 2.11 装置の騒音について

---

本装置は冷却用ファンを内蔵していますのでファンによる騒音が発生します。機器の設置に際しては、騒音を考慮したレイアウトを計画してください。

装置の騒音については、「2.2 機器の設置条件」を参照してください。

### NOTE

---

騒音を考慮したレイアウトの例を示します。

- 衝立てや棚等により直接音が聞こえないようにする。
  - 人が頻繁に使用する場所（事務所、会議室、机等）の近くへは設置しない。
  - オフィスの隅に設置する。
  - ラック内に収容する。
  - ガラス窓のような音の反射しやすい物の近くへの設置を避ける。
-

# 3

## インタフェースケーブルおよび端末の準備

この章では、本装置に接続するインタフェースケーブルおよび端末について説明します。

---

3.1 インタフェースケーブル，端末の接続

---

3.2 インタフェースケーブルの詳細

---

3.3 端末と接続ケーブル

---

## 3.1 インタフェースケーブル，端末の接続

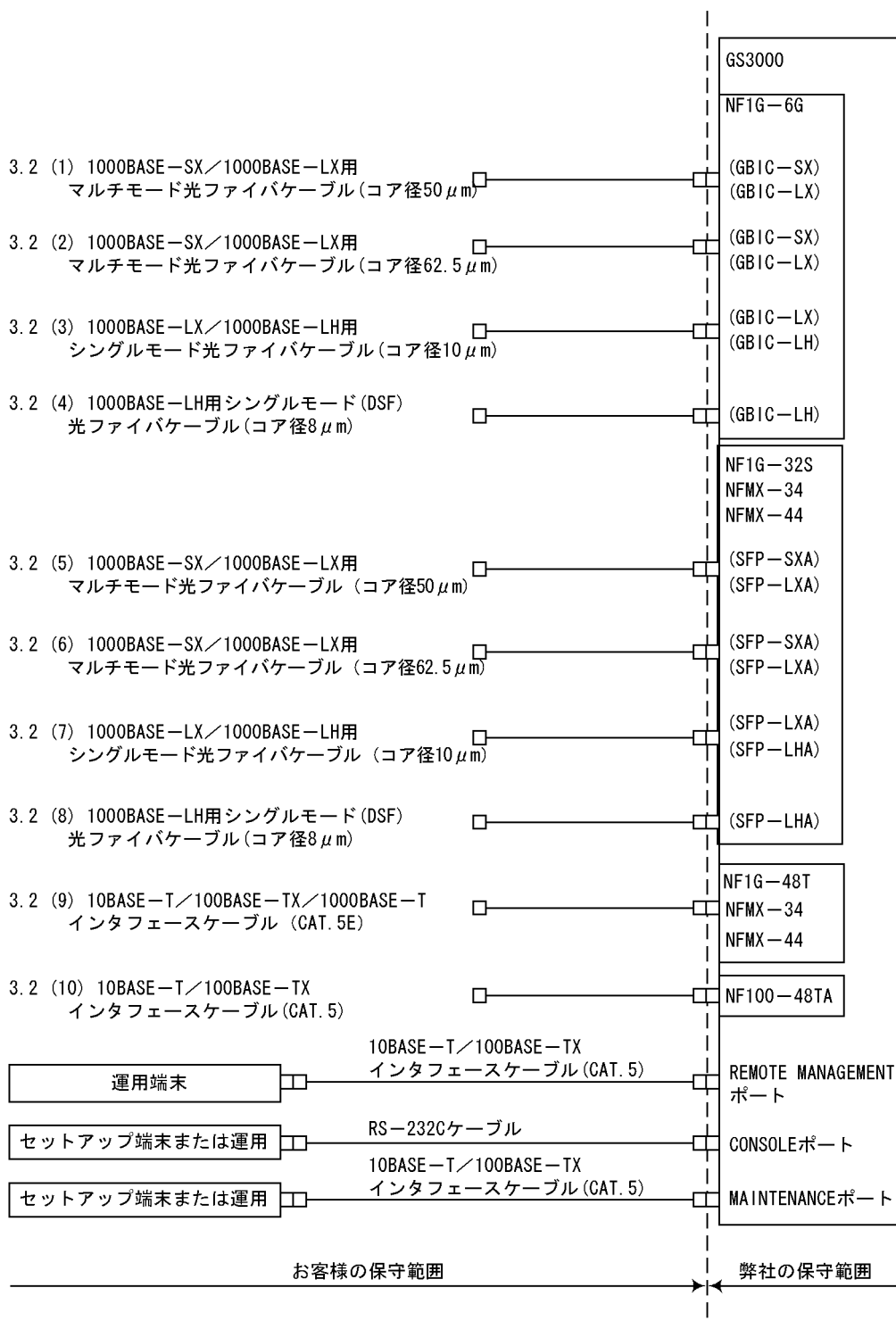
---

インタフェースケーブルや端末との接続図を以下に示します。

弊社の保守範囲は本装置のコネクタまでとなります。他の機器との接続に使用するインタフェースケーブルや端末は、お客様で準備していただく必要があります。

なお、インタフェースケーブルについての詳細は、「3.2 インタフェースケーブルの詳細」を参照してください。また、運用端末、セットアップ端末と接続ケーブルについては、「3.3 端末と接続ケーブル」を参照してください。

図 3-1 GS3000 シリーズ接続ケーブル系統図



## 3.2 インタフェースケーブルの詳細

---

本装置に使用するインタフェースケーブルの詳細を説明します。

ケーブルの購入、また本装置をネットワークに接続する場合に参照してください。

### NOTE

---

光ファイバケーブルは、装置を保守するときに必要な分の長さ（3m）をあらかじめ考慮して準備し、余長のケーブルは装置の近くに束ねて巻いておいてください。また、光ファイバケーブルと他のインタフェースケーブルが混在する場合、光ファイバケーブルに無理な力が加わらないようにしてください。

---

### NOTE

---

光ファイバケーブルは、予備として現用ケーブル以外に数本準備してください。

---

#### (1) 1000BASE - SX / 1000BASE - LX 用マルチモード光ファイバケーブル（コア径 50 $\mu$ m, SC2 芯コネクタ）

1000BASE - SX（GBIC - SX）および 1000BASE - LX（GBIC - LX）の接続に使用します。

1000BASE - SX および 1000BASE - LX との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタとなります。

1000BASE - SX の場合、コア／クラッド径が 50 / 125  $\mu$ m, 400MHz・km（波長 850nm）の帯域の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 500m です。

1000BASE - LX の場合、コア／クラッド径が 50 / 125  $\mu$ m, 500MHz・km（波長 1300nm）の帯域の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 550m です。

「図 3-2 1000BASE - SX / 1000BASE - LX マルチモード光ファイバケーブル（コア径 50  $\mu$ m）の概略図」に概略図を、「表 3-1 光インタフェースの仕様（1000BASE - SX）」、「表 3-2 光インタフェースの仕様（1000BASE - LX）」に光インタフェースの仕様を示します。

図 3-2 1000BASE - SX / 1000BASE - LX マルチモード光ファイバケーブル（コア径 50  $\mu\text{m}$ ）の概略図



推奨型名：日立電線光ファイバケーブル  
G-C-2G5034/15(2)(YG)#WS/P/0.2#WS/P/0.2#「J」M  
「J」内は、必要ケーブル長を記述する。

表 3-1 光インタフェースの仕様（1000BASE - SX）

| 項目         | 仕様                          |
|------------|-----------------------------|
| 発光中心波長     | 0.830 ~ 0.860 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力（平均値） | - 9.5 ~ - 4.0 dBm           |
| 光受信電力（平均値） | - 17.0 ~ 0 dBm              |
| 光伝送損失（最大値） | 8.5 dB                      |

表 3-2 光インタフェースの仕様（1000BASE - LX）

| 項目         | 仕様                          |
|------------|-----------------------------|
| 発光中心波長     | 1.285 ~ 1.340 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力（平均値） | - 9.5 ~ - 3.0 dBm           |
| 光受信電力（平均値） | - 20.0 ~ - 3.0 dBm          |
| 光伝送損失（最大値） | 10.5 dB                     |

## （2）1000BASE - SX / 1000BASE - LX 用マルチモード光ファイバケーブル（コア径 62.5 $\mu\text{m}$ ，SC2 芯コネクタ）

1000BASE - SX（GBIC - SX）および 1000BASE - LX（GBIC - LX）の接続に使用します。

1000BASE - SX および 1000BASE - LX との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタとなります。

1000BASE - SX の場合、コア／クラッド径が 62.5 / 125  $\mu\text{m}$ ，200MHz・km（波長 850nm）の帯域の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 275m です。

1000BASE - LX の場合、コア／クラッド径が 62.5 / 125  $\mu\text{m}$ ，500MHz・km（波長 1300nm）の帯域の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 550m です。

「図 3-3 1000BASE - SX / 1000BASE - LX マルチモード光ファイバケーブル（コア径 62.5  $\mu\text{m}$ ）の概略図」に概略図を、「表 3-3 光インタフェースの仕様（1000BASE -

### 3. インタフェースケーブルおよび端末の準備

SX)」、「表 3-4 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LX)」に光インタフェースの仕様を示します。

図 3-3 1000BASE - SX / 1000BASE - LX マルチモード光ファイバケーブル (コア径 62.5  $\mu\text{m}$ ) の概略図

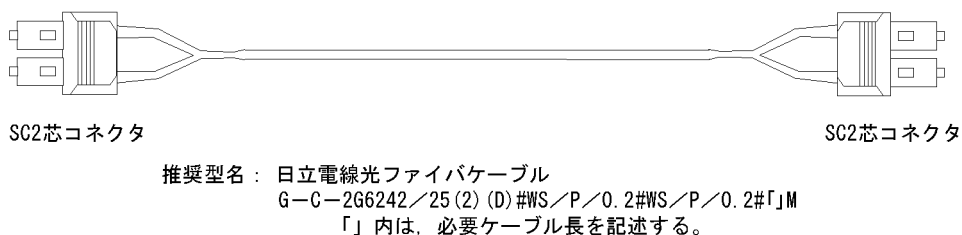


表 3-3 光インタフェースの仕様 (1000BASE - SX)

| 項目          | 仕様                          |
|-------------|-----------------------------|
| 発光中心波長      | 0.830 ~ 0.860 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力 (平均値) | - 9.5 ~ - 4.0 dBm           |
| 光受信電力 (平均値) | - 17.0 ~ 0 dBm              |
| 光伝送損失 (最大値) | 8.5 dB                      |

表 3-4 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LX)

| 項目          | 仕様                          |
|-------------|-----------------------------|
| 発光中心波長      | 1.285 ~ 1.340 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力 (平均値) | - 9.5 ~ - 3.0 dBm           |
| 光受信電力 (平均値) | - 20.0 ~ - 3.0 dBm          |
| 光伝送損失 (最大値) | 10.5 dB                     |

#### (3) 1000BASE - LX / 1000BASE - LH 用シングルモード光ファイバケーブル (コア径 10 $\mu\text{m}$ , SC2 芯コネクタ)

1000BASE - LX (GBIC - LX) および 1000BASE - LH (GBIC - LH) との接続に使用します。

1000BASE - LX および 1000BASE - LH との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタとなります。

1000BASE - LX の場合、コア/クラッド径が 10 / 125  $\mu\text{m}$  (波長 1310nm) の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 5km です。

1000BASE - LH の場合、コア/クラッド径が 10 / 125  $\mu\text{m}$  (波長 1550nm) の光ファ

イバを使用したときの装置間最大伝送距離は 70km です。

「図 3-4 1000BASE - LX / 1000BASE - LH シングルモード光ファイバケーブル（コア径 10  $\mu$ m）の概略図」に概略図を、「表 3-5 光インタフェースの仕様（1000BASE - LX）」、「表 3-6 光インタフェースの仕様（1000BASE - LH）」に光インタフェースの仕様を示します。

図 3-4 1000BASE - LX / 1000BASE - LH シングルモード光ファイバケーブル（コア径 10  $\mu$ m）の概略図



推奨型名：日立電線光ファイバケーブル  
G-C-2SM1005 (2) (Y) #WS/D/0.2#WS/D/0.2#「J」M  
「J」内は、必要ケーブル長を記述する。

表 3-5 光インタフェースの仕様（1000BASE - LX）

| 項目         | 仕様                    |
|------------|-----------------------|
| 発光中心波長     | 1.285 ~ 1.340 $\mu$ m |
| 光送信電力（平均値） | - 9.5 ~ - 3.0 dBm     |
| 光受信電力（平均値） | - 20.0 ~ - 3.0 dBm    |
| 光伝送損失（最大値） | 10.5 dB               |

表 3-6 光インタフェースの仕様（1000BASE - LH）

| 項目         | 仕様                    |
|------------|-----------------------|
| 発光中心波長     | 1.540 ~ 1.570 $\mu$ m |
| 光送信電力（平均値） | - 4.0 ~ + 1.0 dBm     |
| 光受信電力（平均値） | - 25.5 ~ - 1.0 dBm    |
| 光伝送損失（最大値） | 21.5 dB（注 1）          |

（注 1）：光伝送損失が 2.0dB 以下の場合は、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

光アッテネータの推奨型名  
・メーカー：三和電気工業  
・型名：SCASA10（10dB 損失）

#### （4）1000BASE - LH 用シングルモード（DSF）光ファイバケーブル（コア径 8 $\mu$ m，SC2 芯コネクタ）

1000BASE - LH（GBIC - LH）との接続に使用します。

### 3. インタフェースケーブルおよび端末の準備

1000BASE－LH との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタとなります。

1000BASE－LH の場合、コア／クラッド径が 8／125 $\mu\text{m}$ （波長 1550nm）の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 70km です。

「図 3-5 1000BASE－LH シングルモード光ファイバケーブル（コア径 8 $\mu\text{m}$ ）の概略図」に概略図を、「表 3-7 光インタフェースの仕様（1000BASE－LH）」に光インタフェースの仕様を示します。

図 3-5 1000BASE－LH シングルモード光ファイバケーブル（コア径 8 $\mu\text{m}$ ）の概略図



推奨型名： 日立電線光ファイバケーブル  
C-2DSF0803(2)(D)#WS/D/0.2#WS/D/0.2#「J」M  
「J」内は、必要ケーブル長を記述する。

表 3-7 光インタフェースの仕様（1000BASE－LH）

| 項目         | 仕様                          |
|------------|-----------------------------|
| 発光中心波長     | 1.540 ～ 1.570 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力（平均値） | － 4.0 ～ ＋ 1.0 dBm           |
| 光受信電力（平均値） | － 25.5 ～ － 1.0 dBm          |
| 光伝送損失（最大値） | 21.5 dB（注 1）                |

（注 1）：光伝送損失が 2.0dB 以下の場合は、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

光アッテネータの推奨型名

- ・ メーカー：三和電気工業
- ・ 型名：SCASA10（10dB 損失）

#### （5）1000BASE－SX／1000BASE－LX 用マルチモード光ファイバケーブル（コア径 50 $\mu\text{m}$ ，LC2 芯コネクタ）

1000BASE－SX（SFP－SXA）および 1000BASE－LX（SFP－LXA）の接続に使用します。

1000BASE－SX および 1000BASE－LX との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタとなります。

1000BASE－SX の場合、コア／クラッド径が 50／125 $\mu\text{m}$ ，400MHz・km（波長 850nm）の帯域の光ファイバを使用した時の装置間最大伝送距離は 500m です。

1000BASE－LX の場合、コア／クラッド径が 50／125 $\mu\text{m}$ ，500MHz・km（波長

1300nm) の帯域の光ファイバを使用した時の装置間最大伝送距離は 550m です。

「図 3-6 1000BASE - SX / 1000BASE - LX 用マルチモード光ファイバケーブル (コア径 50  $\mu\text{m}$ ) の概略図」に概略図を, 「表 3-8 光インタフェースの仕様 (1000BASE - SX)」, 「表 3-9 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LX)」に光インタフェースの仕様を示します。

**図 3-6 1000BASE - SX / 1000BASE - LX 用マルチモード光ファイバケーブル (コア径 50  $\mu\text{m}$ ) の概略図**



推奨型名 : 日立電線光ファイバケーブル  
G-C-2G5034/15 (2) (YG) #WL/P/0.2#WL/P/0.2#「J」M  
「J」内は、必要ケーブル長を記述する。

**表 3-8 光インタフェースの仕様 (1000BASE - SX)**

| 項目          | 仕様                          |
|-------------|-----------------------------|
| 発光中心波長      | 0.830 ~ 0.860 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力 (平均値) | - 9.5 ~ - 4.0 dBm           |
| 光受信電力 (平均値) | - 17.0 ~ 0 dBm              |
| 光伝送損失 (最大値) | 8.5 dB                      |

**表 3-9 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LX)**

| 項目          | 仕様                          |
|-------------|-----------------------------|
| 発光中心波長      | 1.285 ~ 1.340 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力 (平均値) | - 9.5 ~ - 3.0 dBm           |
| 光受信電力 (平均値) | - 20.0 ~ - 3.0 dBm          |
| 光伝送損失 (最大値) | 10.5 dB                     |

### (6) 1000BASE - SX / 1000BASE - LX 用マルチモード光ファイバケーブル (コア径 62.5 $\mu\text{m}$ , LC2 芯コネクタ)

1000BASE - SX (SFP - SXA) および 1000BASE - LX (SFP - LXA) の接続に使用します。

1000BASE - SX および 1000BASE - LX との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタとなります。

1000BASE - SX の場合、コア/クラッド径が 62.5 / 125  $\mu\text{m}$ , 200MHz · km (波長

### 3. インタフェースケーブルおよび端末の準備

850nm) の帯域の光ファイバを使用した時の装置間最大伝送距離は 275m です。

1000BASE - LX の場合、コア／クラッド径が 62.5 / 125  $\mu\text{m}$ 、500MHz・km (波長 1300nm) の帯域の光ファイバを使用した時の装置間最大伝送距離は 550m です。

「図 3-7 1000BASE - SX / 1000BASE - LX 用マルチモード光ファイバケーブル (コア径 62.5  $\mu\text{m}$ ) の概略図」に概略図を、「表 3-10 光インタフェースの仕様 (1000BASE - SX)」, 「表 3-11 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LX)」に光インタフェースの仕様を示します。

**図 3-7 1000BASE - SX / 1000BASE - LX 用マルチモード光ファイバケーブル (コア径 62.5  $\mu\text{m}$ ) の概略図**



推奨型名: 日立電線光ファイバケーブル  
G-C-266242/25 (2) (D) #WL/P/0.2#WL/P/0.2#「J」M  
「J」内は、必要ケーブル長を記述する。

**表 3-10 光インタフェースの仕様 (1000BASE - SX)**

| 項目          | 仕様                          |
|-------------|-----------------------------|
| 発光中心波長      | 0.830 ~ 0.860 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力 (平均値) | - 9.5 ~ - 4.0 dBm           |
| 光受信電力 (平均値) | - 17.0 ~ 0 dBm              |
| 光伝送損失 (最大値) | 8.5 dB                      |

**表 3-11 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LX)**

| 項目          | 仕様                          |
|-------------|-----------------------------|
| 発光中心波長      | 1.285 ~ 1.340 $\mu\text{m}$ |
| 光送信電力 (平均値) | - 9.5 ~ - 3.0 dBm           |
| 光受信電力 (平均値) | - 20.0 ~ - 3.0 dBm          |
| 光伝送損失 (最大値) | 10.5 dB                     |

#### (7) 1000BASE - LX / 1000BASE - LH 用シングルモード光ファイバケーブル (コア径 10 $\mu\text{m}$ , LC2 芯コネクタ)

1000BASE - LX (SFP - LXA) および 1000BASE - LH (SFP - LHA) の接続に使用します。

1000BASE - LX および 1000BASE - LH との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタ

となります。

1000BASE－LX の場合、コア／クラッド径が 10／125 $\mu$ m（波長 1310nm）の光ファイバを使用した時の装置間最大伝送距離は 5km です。

1000BASE－LH の場合、コア／クラッド径が 10／125 $\mu$ m（波長 1550nm）の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 70km です。

「図 3-8 1000BASE－LX／1000BASE－LH 用シングルモード光ファイバケーブル（コア径 10 $\mu$ m）の概略図」に概略図を、「表 3-12 光インタフェースの仕様（1000BASE－LX）」、「表 3-13 光インタフェースの仕様（1000BASE－LH）」に光インタフェースの仕様を示します。

**図 3-8 1000BASE－LX／1000BASE－LH 用シングルモード光ファイバケーブル（コア径 10 $\mu$ m）の概略図**



推奨型名：日立電線光ファイバケーブル  
G-C-2SM1005(2)(Y)#WL/D/0.2#WL/D/0.2#「」M  
「」内は、必要ケーブル長を記述する。

**表 3-12 光インタフェースの仕様（1000BASE－LX）**

| 項目         | 仕様                    |
|------------|-----------------------|
| 発光中心波長     | 1.285 ～ 1.340 $\mu$ m |
| 光送信電力（平均値） | － 9.5 ～ － 3.0 dBm     |
| 光受信電力（平均値） | － 20.0 ～ － 3.0 dBm    |
| 光伝送損失（最大値） | 10.5 dB               |

**表 3-13 光インタフェースの仕様（1000BASE－LH）**

| 項目         | 仕様                    |
|------------|-----------------------|
| 発光中心波長     | 1.540 ～ 1.570 $\mu$ m |
| 光送信電力（平均値） | 0 ～ + 5.0 dBm         |
| 光受信電力（平均値） | － 22.0 ～ 0 dBm        |
| 光伝送損失（最大値） | 22 dB（注 1）            |

（注 1）：光伝送損失が 5.0dB 以下の場合は、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

光アッテネータの推奨型名  
・メーカー：精工技研

### 3. インタフェースケーブルおよび端末の準備

・ 型名 : FA125 - 10 - HP (10dB 損失)

#### (8) 1000BASE - LH 用シングルモード (DSF) 光ファイバケーブル (コア径 8 $\mu$ m, LC2 芯コネクタ)

1000BASE - LH (SFP - LH) との接続に使用します。

1000BASE - LH との保守範囲の境界は、本装置側のコネクタとなります。

1000BASE - LH の場合、コア／クラッド径が 8 / 125  $\mu$ m (波長 1550nm) の光ファイバを使用したときの装置間最大伝送距離は 70km です。

「図 3-9 1000BASE - LH シングルモード光ファイバケーブル (コア径 8  $\mu$ m) の概略図」に概略図を、「表 3-14 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LH)」に光インタフェースの仕様を示します。

図 3-9 1000BASE - LH シングルモード光ファイバケーブル (コア径 8  $\mu$ m) の概略図



推奨型名 : 日立電線光ファイバケーブル  
C-2DSF0803 (2) (D) #WL/D/0.2#WL/D/0.2#「」M  
「」内は、必要ケーブル長を記述する。

表 3-14 光インタフェースの仕様 (1000BASE - LH)

| 項目          | 仕様                    |
|-------------|-----------------------|
| 発光中心波長      | 1.540 ~ 1.570 $\mu$ m |
| 光送信電力 (平均値) | 0 ~ + 5.0 dBm         |
| 光受信電力 (平均値) | - 22.0 ~ 0 dBm        |
| 光伝送損失 (最大値) | 22 dB (注 1)           |

(注 1) : 光伝送損失が 5.0dB 以下の場合、光アッテネータを使用して損失を調整してください。

光アッテネータの推奨型名

- ・ メーカー : 精工技研
- ・ 型名 : FA125 - 10 - HP (10dB 損失)

#### (9) 10BASE - T / 100BASE - TX / 1000BASE - T インタフェース ケーブル (CAT.5E, RJ45 コネクタ)

10BASE - T, 100BASE - TX, および 1000BASE - T との保守範囲の境界は本装置側のコネクタとなります。

1000BASE-Tとの接続にはエンハンスドカテゴリ5以上のUTPインタフェースケーブルを用います。(100BASE-TXのみで接続する場合はカテゴリ5以上のUTPインタフェースケーブルが使用可能です。また、10BASE-Tのみで接続する場合はカテゴリ3以上のUTPインタフェースケーブルも使用可能です。)

本装置を10BASE-T, 100BASE-TX, および1000BASE-Tに接続した時の最大伝送距離は100mです。

「図3-10 ツイストペアケーブル(ストレートケーブル)の概略図」, 「図3-11 ツイストペアケーブル(クロスケーブル)の概略図」に概略図を, 「表3-15 ネットワークインタフェース機構NF1G-48T, NFMX-34, NFMX-44のピン配置(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tインタフェース)」にネットワークインタフェース機構NF1G-48T, NFMX-34, NFMX-44のピン配置を示します。

図3-10 ツイストペアケーブル(ストレートケーブル)の概略図

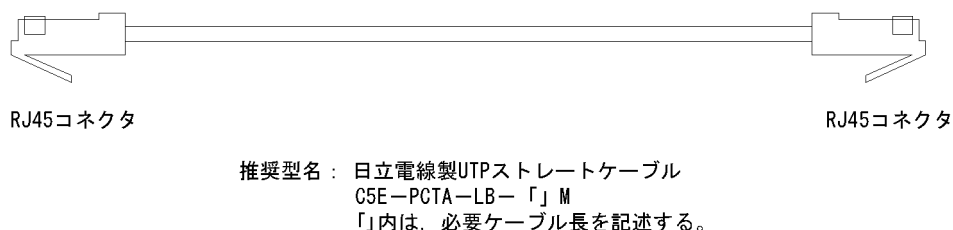


図3-11 ツイストペアケーブル(クロスケーブル)の概略図

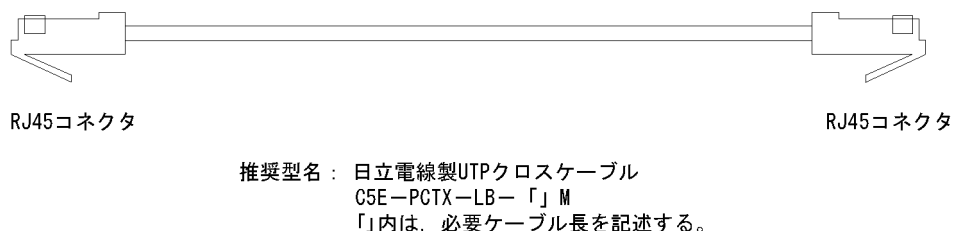


表3-15 ネットワークインタフェース機構NF1G-48T, NFMX-34, NFMX-44のピン配置(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tインタフェース)

| ピン番号 | 仕様        |     |
|------|-----------|-----|
| 1    | 送受信 A (+) | (A) |
| 2    | 送受信 A (-) | (a) |
| 3    | 送受信 B (+) | (B) |
| 4    | 送受信 C (+) | (C) |
| 5    | 送受信 C (-) | (c) |

### 3. インタフェースケーブルおよび端末の準備

| ピン番号 | 仕様        |     |
|------|-----------|-----|
| 6    | 送受信 B (－) | (b) |
| 7    | 送受信 D (+) | (D) |
| 8    | 送受信 D (－) | (d) |

(注 1) ツイストペア線であるため、上記ピンアサインで (A) と (a)、(B) と (b)、(C) と (c)、(D) と (d) をペアにしてください。

#### NOTE

10BASE－T および 100BASE－TX で使用する場合は、「(10) 10BASE－T / 100BASE－TX インタフェースケーブル (CAT.5, RJ45 コネクタ)」を参照してください。

### (10) 10BASE－T / 100BASE－TX インタフェースケーブル (CAT.5, RJ45 コネクタ)

10BASE－T および 100BASE－TX との保守範囲の境界は本装置側のコネクタとなります。

100BASE－TX との接続には、カテゴリ 5 以上の UTP インタフェースケーブルを用います。(10BASE－T のみで接続する場合はカテゴリ 3 の UTP インタフェースケーブルも使用可能です。)

本装置を 10BASE－T および 100BASE－TX に接続したときの最大伝送距離は 100m です。

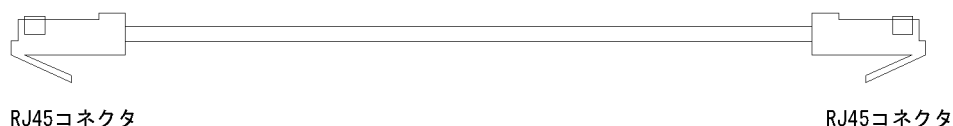
「図 3-12 ツイストペアケーブル (ストレートケーブル) の概略図」, 「図 3-13 ツイストペアケーブル (クロスケーブル) の概略図」に概略図を示します。また, 「表 3-16 ネットワークインタフェース機構 NF100－48T および NF100－48TA のピン配置 (10BASE－T / 100BASE－TX インタフェース)」にネットワークインタフェース機構 NF100－48T, NF100－48TA のイーサネットポートのピン配置を示します。

図 3-12 ツイストペアケーブル (ストレートケーブル) の概略図



推奨型名: 日立電線製UTPストレートケーブル  
C5E-PCTA-LB-「J」M  
「J」内は、必要ケーブル長を記述する。

図 3-13 ツイストペアケーブル（クロスケーブル）の概略図



推奨型名：日立電線製UTPクロスケーブル  
 C5E-PCTX-LB-「J」M  
 「J」内は、必要ケーブル長を記述する。

表 3-16 ネットワークインタフェース機構 NF100 - 48T および NF100 - 48TA のピン配置 (10BASE - T / 100BASE - TX インタフェース)

| ピン番号 | 仕様        |     |
|------|-----------|-----|
| 1    | 受信 (+)    | (A) |
| 2    | 受信 (-)    | (a) |
| 3    | 送信 (+)    | (B) |
| 4    | 未使用 (注 1) | (C) |
| 5    | 未使用 (注 1) | (c) |
| 6    | 送信 (-)    | (b) |
| 7    | 未使用 (注 1) | (D) |
| 8    | 未使用 (注 1) | (d) |

(注 1) 100BASE - TX 使用時、ボード内で終端していますので接続が必要です。

10BASE - T 使用時は、接続／未接続どちらでも可能です。

(注 2) ツイストペア線であるため、100BASE - TX で使用時、上記ピンアサインで (A) と (a)、(B) と (b)、(C) と (c)、(D) と (d) をペアにしてください。10BASE - T で使用時、上記ピンアサインで (A) と (a)、(B) と (b) をペアにしてください。それ以外のピンはペアを気にせず接続、あるいは未接続、どちらでも構いません。

## 3.3 端末と接続ケーブル

### 3.3.1 セットアップ端末および運用端末

#### (1) セットアップ端末および運用端末を本装置の CONSOLE ポートに接続する場合

セットアップ端末および運用端末を本装置の CONSOLE ポートに接続する場合は、以下に示す機能をサポートするパーソナルコンピュータまたはワークステーションをご用意ください。

表 3-17 セットアップ端末および運用端末の仕様（本装置の CONSOLE ポートに接続する場合）

| 項目    |            | 仕様                                                                                                                                                            |
|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通信ポート |            | RS - 232C ポート                                                                                                                                                 |
| 通信ソフト |            | 以下のいずれかの通信ソフトまたはそれに準ずる通信ソフト<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Windows2000 または Windows XP 付属のハイパーターミナル</li> <li>Tera Term Pro (Version 2.3)</li> </ul> |
| 通信設定  | 通信手順       | ZMODEM 手順                                                                                                                                                     |
|       | 通信パラメータ    | 8 ビット, 1 ストップビット, パリティ無し                                                                                                                                      |
|       | 通信速度 (注 1) | 19200bit / s, 9600bit / s, 4800bit / s, 2400bit / s, 1200bit / s                                                                                              |

(注 1) 工場出荷時、本装置の通信速度は 9600bit / s に設定しています。

#### (2) セットアップ端末および運用端末を本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合

セットアップ端末および運用端末を本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合は、以下に示す機能をサポートするパーソナルコンピュータまたはワークステーションをご用意ください。

表 3-18 セットアップ端末および運用端末の仕様（本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合）

| 項目    | 仕様                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 通信ポート | イーサネット (10BASE - T / 100BASE - TX) ポート                  |
| 通信ソフト | Tera Term Pro (Version 2.3) またはその他の telnet クライアント (注 1) |
|       | ftp クライアント (注 1) (注 2)                                  |

| 項目    | 仕様               |
|-------|------------------|
| 通信手順  | telnet, ftp      |
| その他機能 | CD-ROM ドライブ (注3) |

(注1) Windows2000, Windows XP, およびそれに準ずる OS は、標準で telnet クライアントおよび ftp クライアントの機能を持っています。

(注2) ソフトウェアおよびダンプファイルの転送に使用します。

(注3) ソフトウェアを再インストールする場合に使用します。

## NOTE

本装置の MAINTENANCE ポートには、初期の状態で以下の IP アドレスが割り当てられています。

|                        |          |               |
|------------------------|----------|---------------|
| BCU0 の MAINTENANCE ポート | IP アドレス  | 192.168.0.1   |
|                        | サブネットマスク | 255.255.255.0 |
| BCU1 の MAINTENANCE ポート | IP アドレス  | 192.168.0.2   |
|                        | サブネットマスク | 255.255.255.0 |

### (3) 運用端末を本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに接続する場合

運用端末を本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに運用端末を接続する場合には、以下に示す機能をサポートするパーソナルコンピュータまたはワークステーションをご用意ください。

表 3-19 運用端末の仕様 (本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに接続する場合)

| 項目    | 仕様                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------|
| 通信ポート | イーサネット (10BASE-T / 100BASE-TX) ポート                     |
| 通信ソフト | Tera Term Pro (Version 2.3) またはその他の telnet クライアント (注1) |
|       | ftp クライアント (注1) (注2)                                   |
| 通信手順  | telnet, ftp                                            |
| その他機能 | CD-ROM ドライブ (注3)                                       |

(注1) Windows2000, Windows XP, およびそれに準ずる OS は、標準で telnet クライアントおよび ftp クライアントの機能を持っています。

(注2) ソフトウェアおよびダンプファイルの転送に使用します。

(注3) ソフトウェアを再インストールする場合に使用します。

**NOTE**

本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートには、初期状態では IP アドレスは割り当てられていません。REMOTE MANAGEMENT ポートに運用端末を接続するには、IP アドレスを設定してください。

**3.3.2 接続ケーブル****(1) RS - 232C ケーブル（セットアップ端末および運用端末を本装置の CONSOLE ポートに接続する場合）**

セットアップ端末および運用端末を本装置の CONSOLE ポートに接続する場合には、RS - 232C クロスケーブル（両端 D - SUB9 ピン（メス）付き）を使用します。このケーブルは一般の電気店で購入することができます。

「図 3-14 RS - 232C クロスケーブルのピン配置」に RS - 232C クロスケーブルのピン配置を示します。

**図 3-14 RS - 232C クロスケーブルのピン配置**

| No. | GS3000側 9ピン（メス） |     | 接続 | 端末側 9ピン（メス） |     |
|-----|-----------------|-----|----|-------------|-----|
|     | ピン番号            | 信号名 |    | ピン番号        | 信号名 |
| 1   | 5               | SG  |    | 5           | GND |
| 2   | 3               | SD  |    | 2           | RX  |
| 3   | 2               | RD  |    | 3           | TX  |
| 4   | 7               | RS  |    | 1           | DCD |
| 5   | 8               | CS  |    | 8           | CTS |
| 6   | 1               | CD  |    | 7           | RTS |
| 7   | 6               | DR  |    | 4           | DTR |
| 8   | 4               | ER  |    | 6           | DSR |

**(2) 10BASE - T / 100BASE - TX インタフェースケーブル（セットアップ端末および運用端末を本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合）**

セットアップ端末および運用端末を本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合、カテゴリ 5 以上の UTP インタフェースケーブルを用います。（10BASE - T のみで接続する場合はカテゴリ 3 の UTP インタフェースケーブルも使用可能です。）セットアップ端末および運用端末を 10BASE - T または 100BASE - TX で接続したときの最大伝送距離は 100m です。「図 3-15 ツイストペアケーブル（クロスケーブル）の概略図」に概略図を示します。また、「表 3-20 MAINTENANCE ポートのピン配置」に、本装置の MAINTENANCE ポートのピン配置を示します。

図 3-15 ツイストペアケーブル（クロスケーブル）の概略図

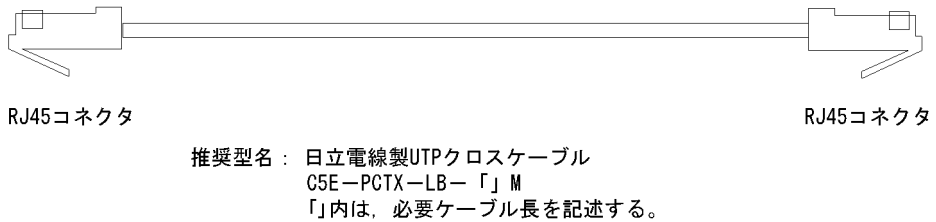


表 3-20 MAINTENANCE ポートのピン配置

| ピン番号 | 仕様       |     |
|------|----------|-----|
| 1    | 送信（+）    | (A) |
| 2    | 送信（-）    | (a) |
| 3    | 受信（+）    | (B) |
| 4    | 未使用（注 1） | (C) |
| 5    | 未使用（注 1） | (c) |
| 6    | 受信（-）    | (b) |
| 7    | 未使用（注 1） | (D) |
| 8    | 未使用（注 1） | (d) |

（注 1） 100BASE - TX 使用時，ボード内で終端していますので接続が必要です。

10BASE - T 使用時は，接続／未接続どちらも可能です。

（注 2） ツイストペア線であるため，100BASE - TX で使用時，上記ピンアサインで (A) と (a)，(B) と (b)，(C) と (c)，(D) と (d) をペアにしてください。10BASE - T で使用時，上記ピンアサインで (A) と (a)，(B) と (b) をペアにしてください。それ以外のピンはペアを気にせず接続，あるいは未接続，どちらでも構いません。

### (3) 10BASE - T / 100BASE - TX インタフェースケーブル（運用端末を本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに接続する場合）

運用端末を本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに接続する場合，カテゴリ 5 以上の UTP インタフェースケーブルを用います。（10BASE - T のみで接続する場合はカテゴリ 3 の UTP インタフェースケーブルも使用可能です。）運用端末を 10BASE - T または 100BASE - TX で接続したときの最大伝送距離は 100m です。「図 3-16 ツイストペアケーブル（ストレートケーブル）の概略図」および「図 3-17 ツイストペアケーブル（クロスケーブル）の概略図」に概略図を示します。また，「表 3-21 REMOTE MANAGEMENT ポートのピン配置」に，本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートのピン配置を示します。

### 3. インタフェースケーブルおよび端末の準備

図 3-16 ツイストペアケーブル（ストレートケーブル）の概略図



推奨型名：日立電線製UTPストレートケーブル  
C5E-PCTA-LB-「」M  
「」内は、必要ケーブル長を記述する。

図 3-17 ツイストペアケーブル（クロスケーブル）の概略図



推奨型名：日立電線製UTPクロスケーブル  
C5E-PCTX-LB-「」M  
「」内は、必要ケーブル長を記述する。

表 3-21 REMOTE MANAGEMENT ポートのピン配置

| ピン番号 | 仕様       |     |
|------|----------|-----|
| 1    | 送信（+）    | (A) |
| 2    | 送信（-）    | (a) |
| 3    | 受信（+）    | (B) |
| 4    | 未使用（注 1） | (C) |
| 5    | 未使用（注 1） | (c) |
| 6    | 受信（-）    | (b) |
| 7    | 未使用（注 1） | (D) |
| 8    | 未使用（注 1） | (d) |

（注 1） 100BASE-TX 使用時、ボード内で終端していますので接続が必要です。

10BASE-T 使用時は、接続／未接続どちらでも可能です。

（注 2） ツイストペア線であるため、100BASE-TX で使用時、上記ピンアサインで (A) と (a)、(B) と (b)、(C) と (c)、(D) と (d) をペアにしてください。10BASE-T で使用時、上記ピンアサインで (A) と (a)、(B) と (b) をペアにしてください。それ以外のピンはペアを気にせず接続、あるいは未接続、どちらでも構いません。

# 4

## 機器の設置

本章では、機器を設置するための方法を説明します。

- 
- 4.1 必要な工具，機材
  - 4.2 作業を開始する前にお読みください
  - 4.3 卓上設置
  - 4.4 ラック搭載
  - 4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し
  - 4.6 メモリカードの取り付けと取り外し
  - 4.7 GBIC の取り付けと取り外し
  - 4.8 SFP の取り付けと取り外し
  - 4.9 セットアップ端末および運用端末の接続
  - 4.10 インタフェースケーブルの接続
  - 4.11 電源の投入，切断
  - 4.12 その後の作業
-

## 4.1 必要な工具，機材

---

機器の設置には次の工具および機材が必要です。

2 番のプラスドライバ：

本体をラックに取り付ける際に M5 のネジを使用する場合に必要です。

また，DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行なう場合に必要です。

3 番のプラスドライバ：

本体をラックに取り付ける際に M6 のネジを使用する場合に必要です。

静電気防止用リストストラップ：

機器を静電気から守ります。

ハンドリフタ：

機器の設置に使用します。

## 4.2 作業を開始する前にお読みください

### 警告

装置を卓上に設置する場合、装置の荷重に十分耐えられる作業机などの上に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に置いた場合、落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

### 警告

GS3000 - 20E, GS3000 - 40E 本体の質量は下表の通りです。設置および運搬作業は、下表に示す人数で行なってください。下記に満たない人数で作業を行なった場合、落下・転倒などにより、けがの原因となることがあります。

| モデル          | 質量      | 作業人数 |
|--------------|---------|------|
| GS3000 - 20E | 最大 29kg | 2人以上 |
| GS3000 - 40E | 最大 54kg | 3人以上 |

### 警告

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しは、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。DC 電源ケーブルでは端子盤への接続を行ないます。そのため、DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると、火災・感電の原因となります。

### 警告

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合は、作業を行なう前に電源設備のブレーカが OFF になっていることを確認してください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行なうと、感電の原因となります。

### 警告

DC 電源ケーブルを取り付けた後は、必ず端子盤のカバーを取り付けてください。端子盤のカバーを取り外したまま使用すると、感電の原因となります。

### 注意

装置の入排気孔をふさがないでください。入排気孔をふさぐと、内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。入排気孔から 70mm 以上スペースをあけてください。

## 注意

---

静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで取り扱った場合、静電気により機器を損傷することがあります。

---

## NOTE

---

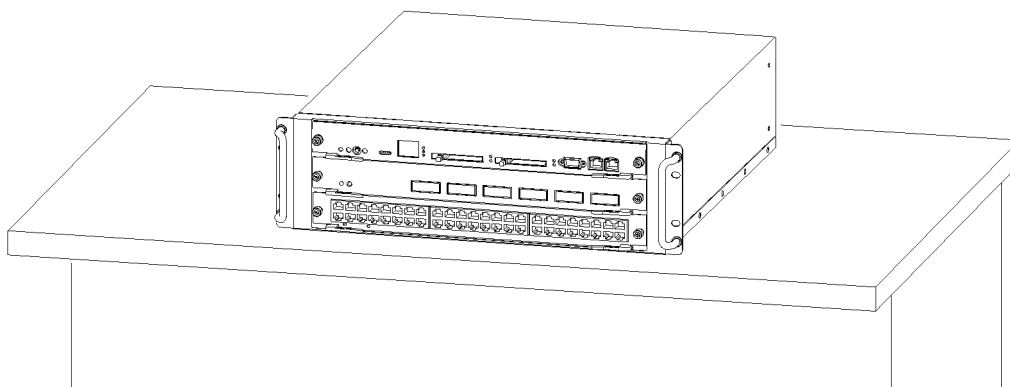
- 装置は、ランプの状態が容易に確認できる位置に設置してください。
  - ケーブル類は、ダクトを通すかモールにより保護してください。とくに光ファイバケーブルは、ケーブル曲げ半径〔長径方向：100mm，短径方向：50mm〕以上とし、メタルモールなどによって保護してください。
  - 光ファイバケーブルは、装置を保守する時に必要な分の長さ（3m）をあらかじめ考慮して準備し、余長のケーブルは装置の近くに束ねて巻いておいてください。また、光ファイバケーブルと他のインタフェースケーブルが混在する場合、光ファイバケーブルに無理な力が加わらないようにしてください。
-

## 4.3 卓上設置

本装置は安定した平面上に設置することができます。

本装置には、出荷時に装置裏面にゴム足を取り付けています。卓上などに設置する場合、そのまま設置してください。

図 4-1 卓上への設置



### ⚠ 警告

装置を卓上に設置する場合、装置の荷重に十分耐えられる作業机などの上に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に置いた場合、落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

### ⚠ 警告

GS3000 - 20E, GS3000 - 40E 本体の質量は下表の通りです。設置および運搬作業は、下表に示す人数で行なってください。下記に満たない人数で作業を行なった場合、落下・転倒などにより、けがの原因となることがあります。

| モデル          | 質量      | 作業人数 |
|--------------|---------|------|
| GS3000 - 20E | 最大 29kg | 2人以上 |
| GS3000 - 40E | 最大 54kg | 3人以上 |

## 4.4 ラック搭載

本装置は、EIA 規格準拠の 19 型キャビネットラックへの搭載が可能です。

### NOTE

ラック設備は、「2.8 設置場所 (2) 19 型ラック」の条件に合致したものを使用してください。

### 4.4.1 GS3000 - 20E のラック搭載

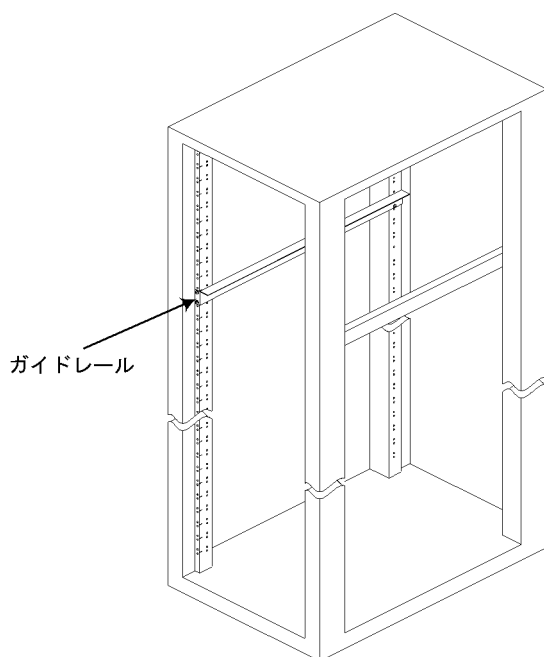
GS3000 - 20E をラックに搭載するには、以下の手順で行ないます。

#### 【ステップ 1】

キャビネットラックにガイドレール（または棚）を取り付けます。

ガイドレールの取り付け位置については、「図 4-3 ガイドレールの取り付け位置」を参照してください。

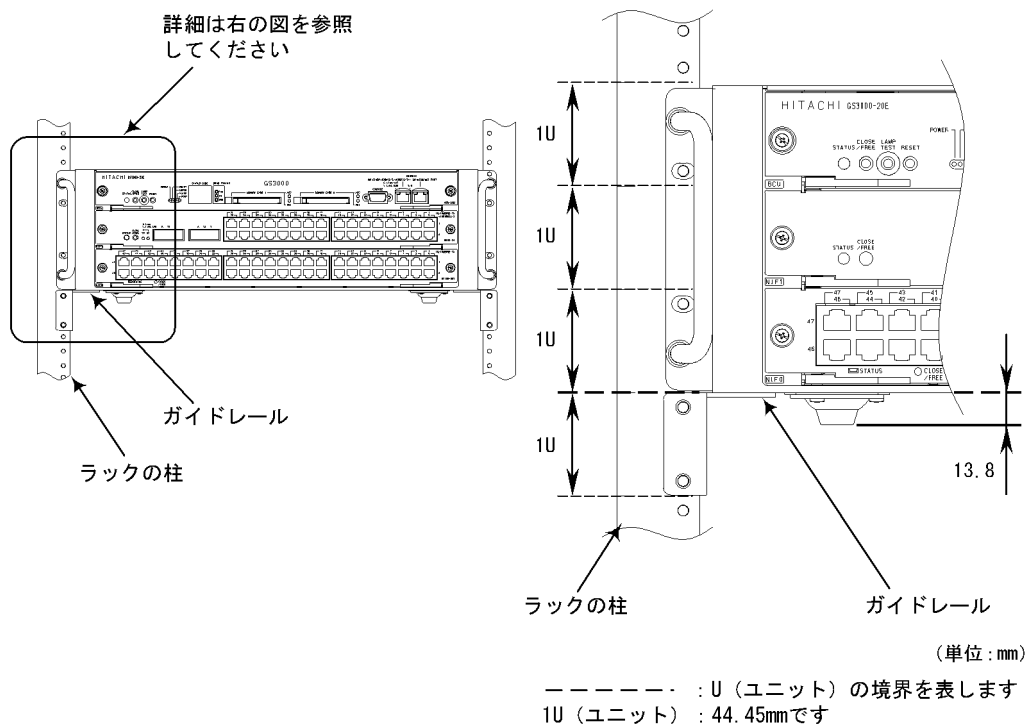
図 4-2 ガイドレールの取り付け



## ⚠ 注意

本装置のラック取り付け金具は、本体をラックに固定するためのもので、荷重を支えるためのものではありません。必ずガイドレールまたは棚を使用してください。なお、ガイドレール、棚はラック付属のもので、本体の荷重を支えることのできるものを使用してください。

図 4-3 ガイドレールの取り付け位置



## NOTE

ガイドレールを使用する場合、ガイドレールの上面がU (ユニット) の境界になるように取り付けます。

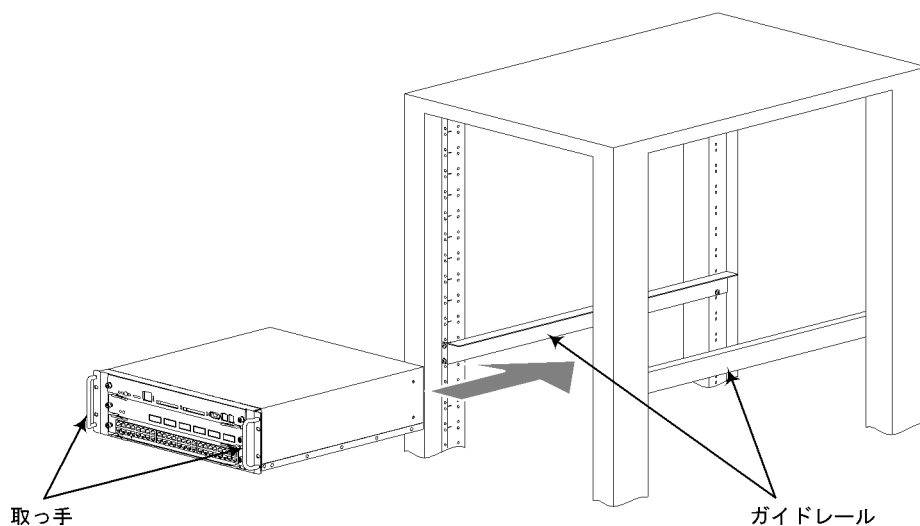
## NOTE

本装置のゴム足の高さは 13.8mm です。棚を使用する場合、棚の上面がU (ユニット) の境界より 13.8mm 低くなるように取り付けてください。

## 【ステップ 2】

装置をガイドレール（または棚）に搭載します。

図 4-4 ラックへの搭載



### ⚠ 警告

GS3000 - 20E 本体の質量は最大で 29kg です。設置および運搬作業は 2 人以上で行なってください。上記に満たない人数で作業を行なった場合、落下・転倒などにより、けがの原因となります。

### NOTE

ラックへの搭載は、装置下面と装置の取っ手を持って行なってください。

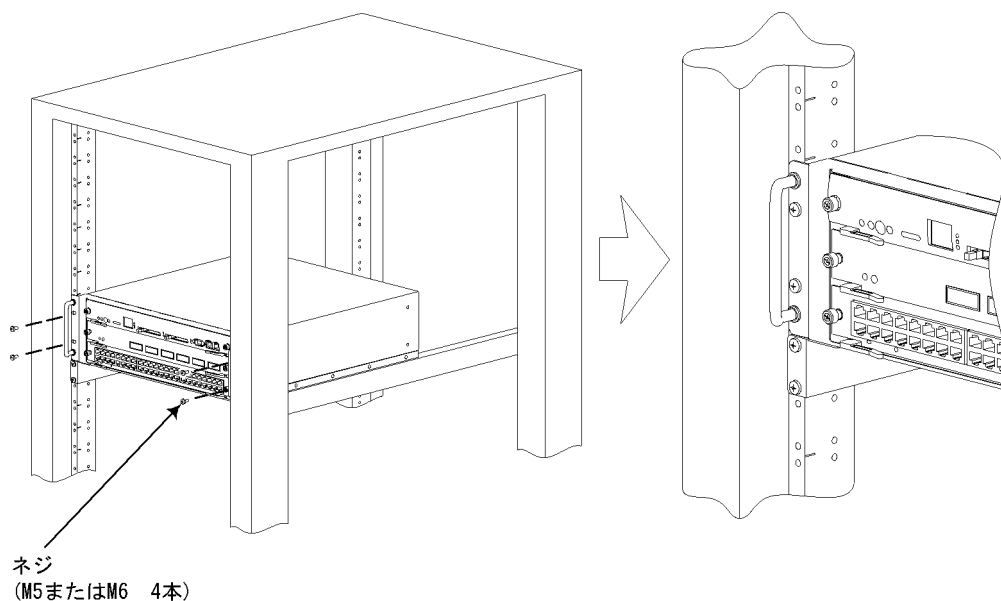
### NOTE

高い場所への設置作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置をお使いいただくことをお奨めします。

### 【ステップ 3】

本体をラックに固定します。

図 4-5 ラックへの固定



### NOTE

本体をラックに固定するには、ラック付属の M5 または M6 のネジを使用してください。

## 4.4.2 GS3000 - 40E のラック搭載

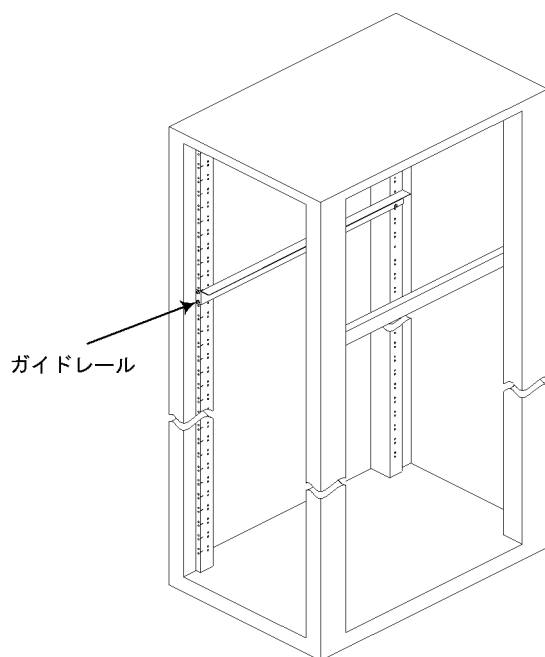
GS3000 - 40E をラックに搭載するには、以下の手順で行ないます。

### 【ステップ 1】

キャビネットラックにガイドレール（または棚）を取り付けます。

ガイドレールの取り付け位置については、「図 4-7 ガイドレールの取り付け」を参照してください。

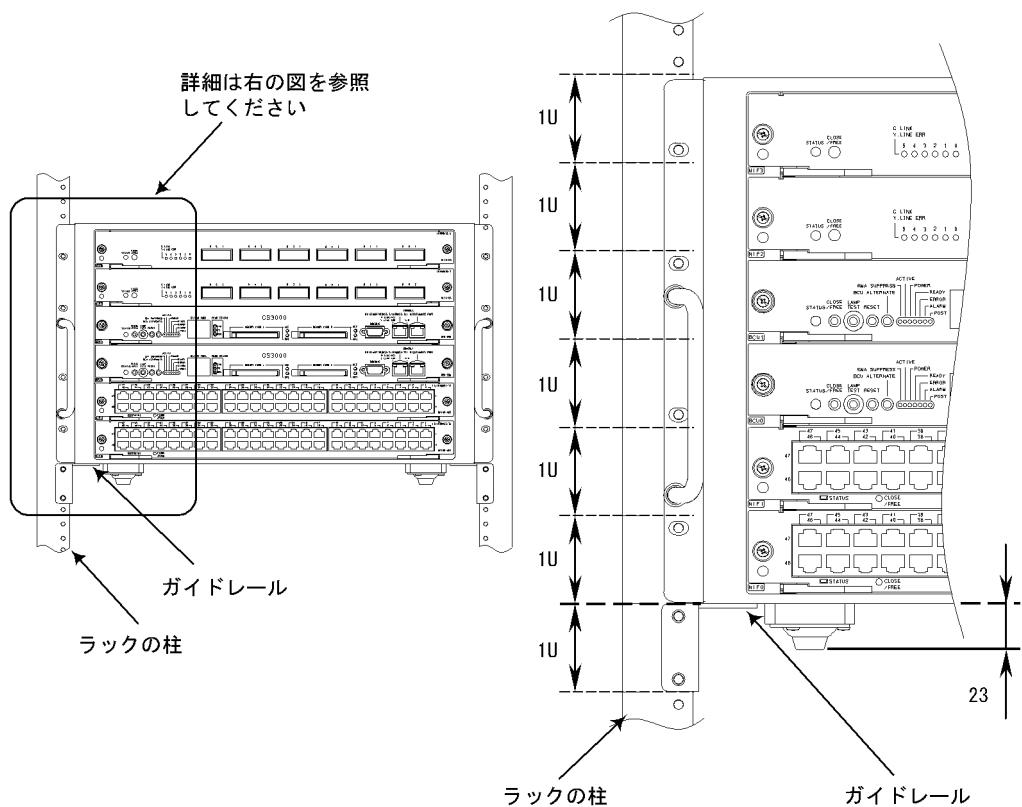
図 4-6 ガイドレールの取り付け



**⚠ 注意**

本装置のラック取り付け金具は、本体をラックに固定するためのもので、荷重を支えるためのものではありません。必ずガイドレールまたは棚を使用してください。なお、ガイドレール、棚はラック付属のもので、本体の荷重を支えることのできるものを使用してください。

図 4-7 ガイドレールの取り付け



(単位: mm)

----- : U (ユニット) の境界を表します  
 1U (ユニット) : 44.45mmです

**NOTE**

ガイドレールを使用する場合、ガイドレールの上面がU (ユニット) の境界になるように取り付けます。

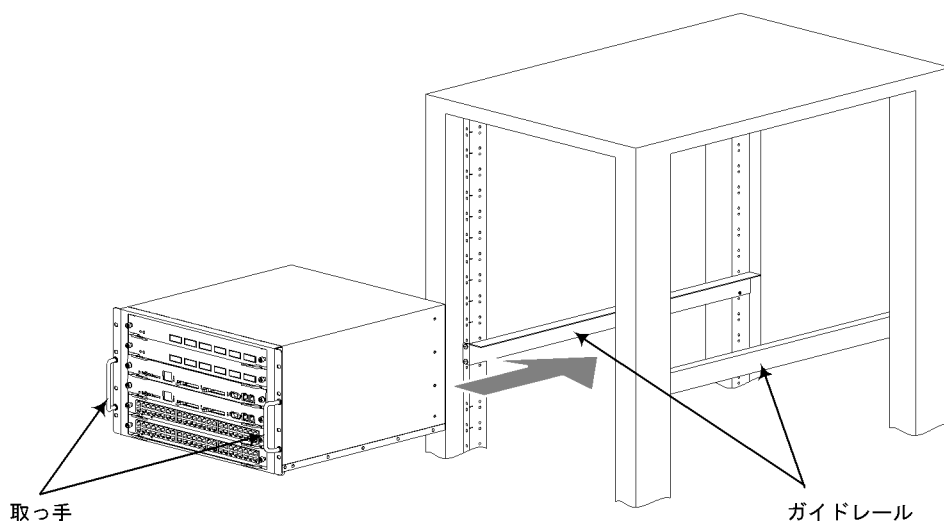
**NOTE**

本装置のゴム足の高さは23mmです。棚を使用する場合、棚の上面がU (ユニット) の境界より23mm低くなるように取り付けてください。

## 【ステップ 2】

装置をガイドレール（または棚）に搭載します。

図 4-8 ラックへの搭載



### ⚠ 警告

GS3000 - 40E 本体の質量は最大で 54kg です。設置および運搬作業は 3 人以上で行なってください。上記に満たない人数で作業を行なった場合、落下・転倒などにより、けがの原因となります。

### NOTE

ラックへの搭載は、装置下面と装置の取っ手を持って行なってください。

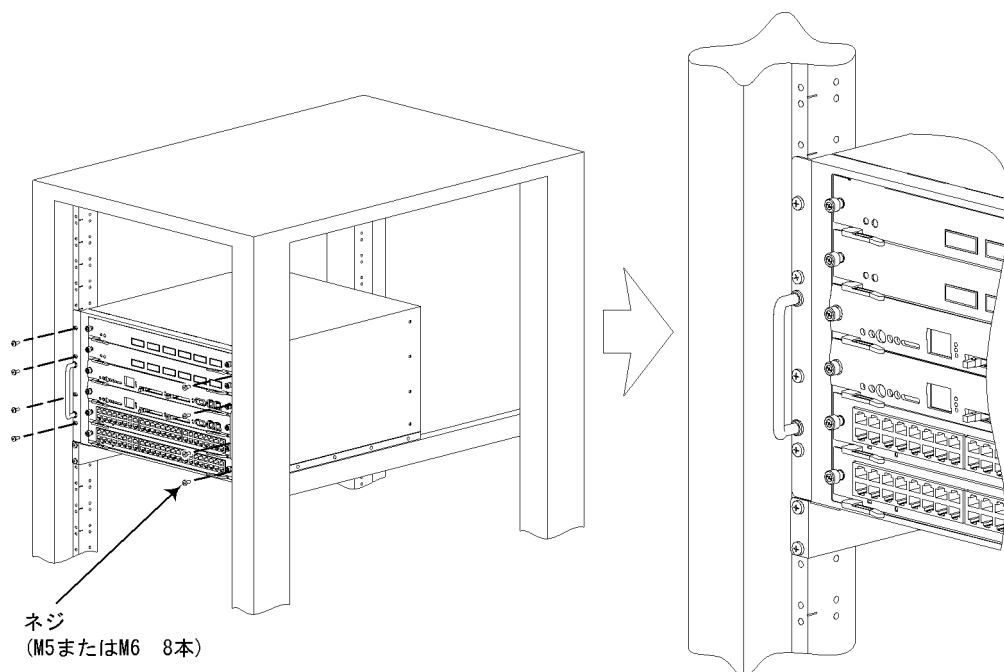
### NOTE

高い場所への設置作業には、ハンドリフタなどのハンドリング装置をお使いいただくことをお奨めします。

**【ステップ 3】**

本体をラックに固定します。

図 4-9 ラックへの固定

**NOTE**

本体をラックに取り付けるには、ラック付属の M5 または M6 のネジを使用してください。

## 4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し

---

### 4.5.1 AC 電源ケーブルの取り付けと取り外し

AC 電源ケーブルの取り付け、取り外し方法は、GS3000 シリーズで共通となっています。

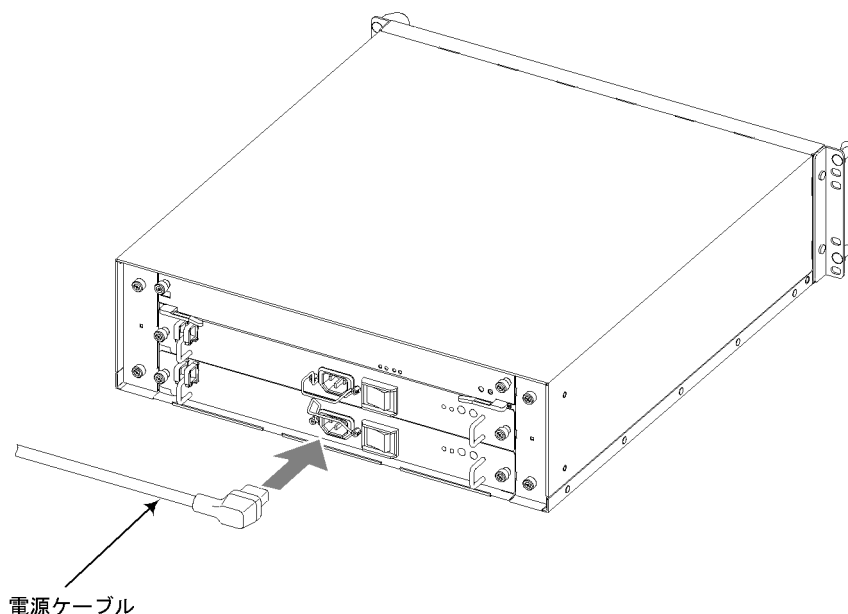
本書では、GS3000 - 20E を例に、電源ケーブルの取り付け、取り外し方法を説明します。GS3000 - 40E の場合も、同様に作業を行なってください。

#### (1) ケーブルの取り付け

##### 【ステップ 1】

電源ケーブルを電源コネクタに取り付けます。

図 4-10 電源ケーブルの挿入



#### 警告

電源に接続する場合には、必ず接地付きのコンセントを使用してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因になるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

---

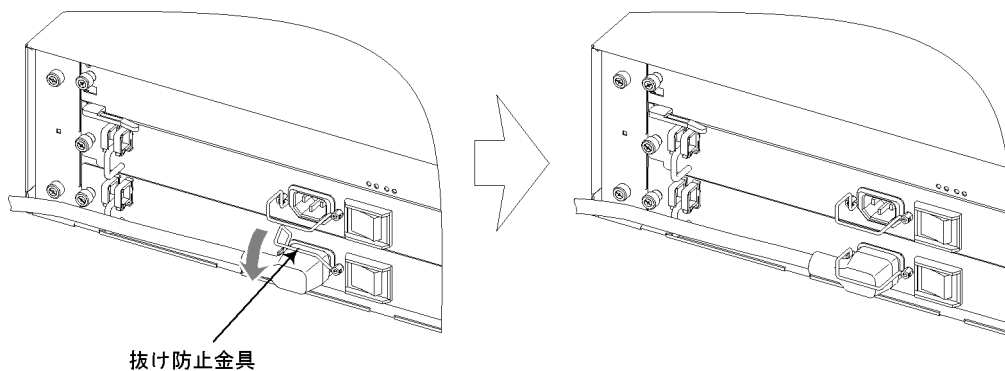
## 注意

電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう前に、取り付け、取り外しを行なう電源機構のスイッチが OFF になっていることを確認してください。

### 【ステップ 2】

抜け防止金具で電源ケーブルのコネクタをロックします。

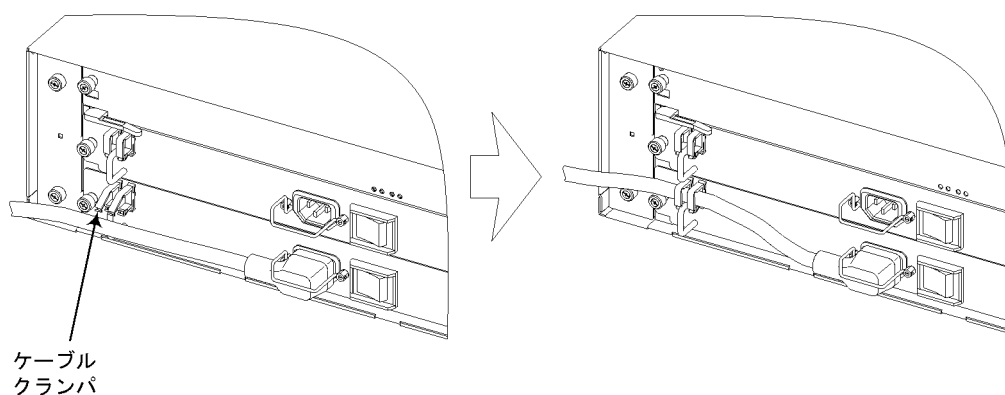
図 4-11 電源ケーブルのロック



### 【ステップ 3】

ケーブルクランプで電源ケーブルを止めます。

図 4-12 電源ケーブルのクランプ



### (2) ケーブルの取り外し

ケーブルを取り外すには、「(1) ケーブルの取り付け」と逆の手順で行なってください。

## 注意

---

電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう前に、取り付け、取り外しを行なう電源機構のスイッチが OFF になっていることを確認してください。

---

### 4.5.2 DC 電源ケーブルの取り付けと取り外し

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外し方法は、GS3000 シリーズで共通となっています。

本書では、GS3000 - 20E を例に電源ケーブルの取り付け、取り外し方法を説明します。GS3000 - 40E の場合も同様に作業を行なってください。

#### (1) ケーブルの取り付け

##### 警告

---

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しは、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。DC 電源ケーブルでは端子盤への接続を行ないます。そのため、DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると、火災・感電の原因となります。

---

##### 警告

---

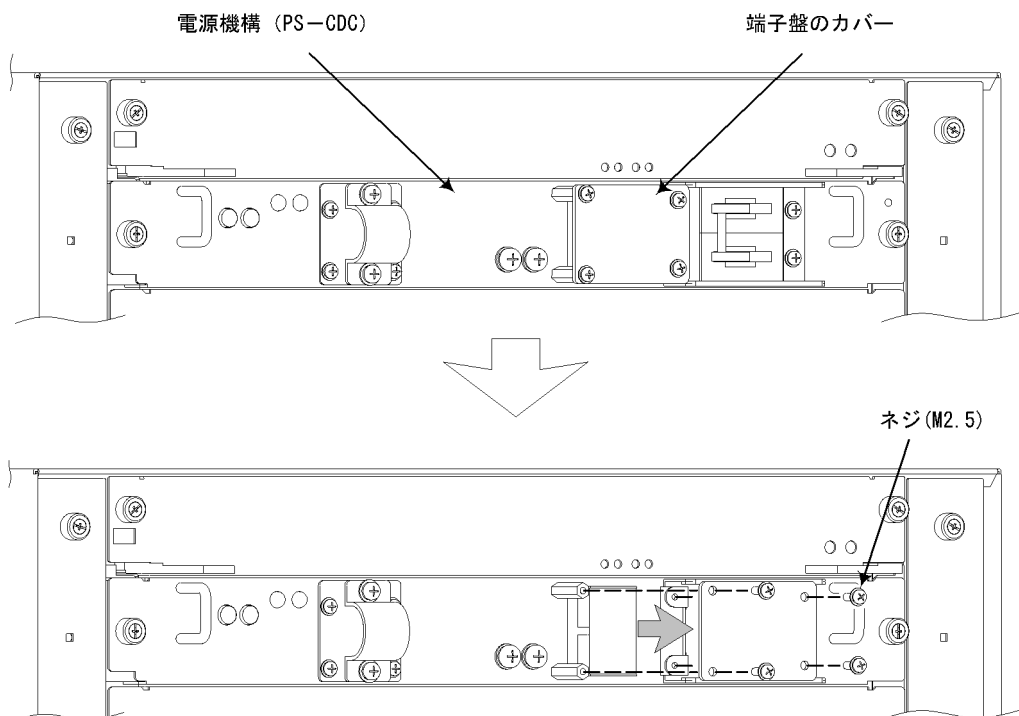
DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合は、作業を行なう前に電源設備側のブレーカが OFF になっていることを確認してください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行なうと、感電の原因となります。

---

## 【ステップ 1】

端子盤のカバーを取り外します。

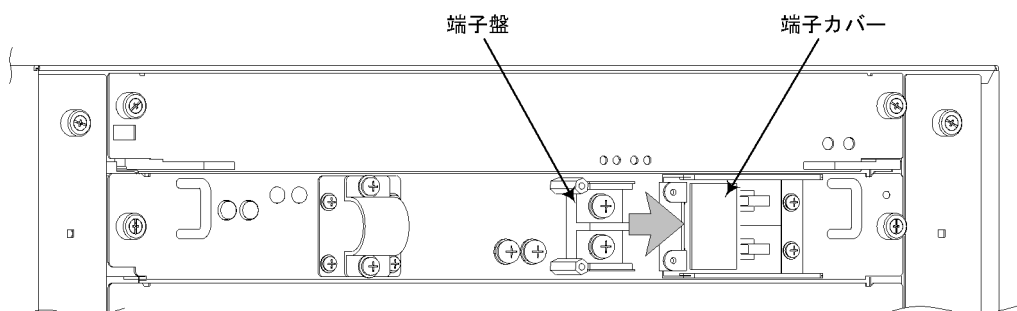
図 4-13 端子盤のカバーの取り外し



## 【ステップ 2】

端子盤から端子カバーを取り外します。

図 4-14 端子カバーの取り外し

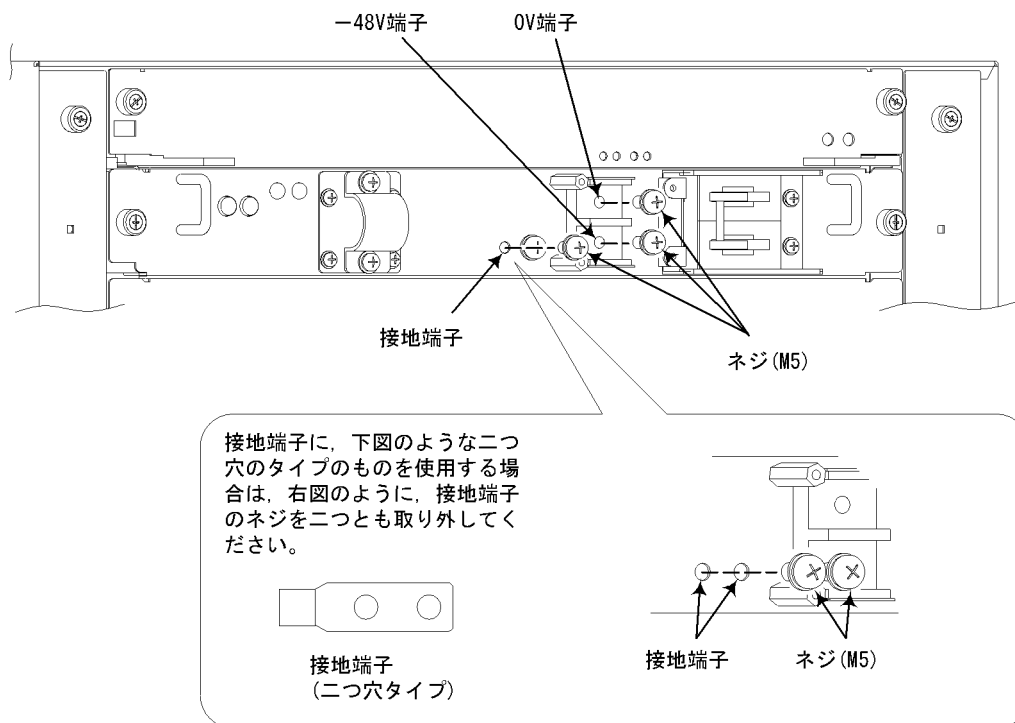


## 【ステップ 3】

0V 端子, - 48V 端子, 接地端子のネジを取り外します。

#### 4. 機器の設置

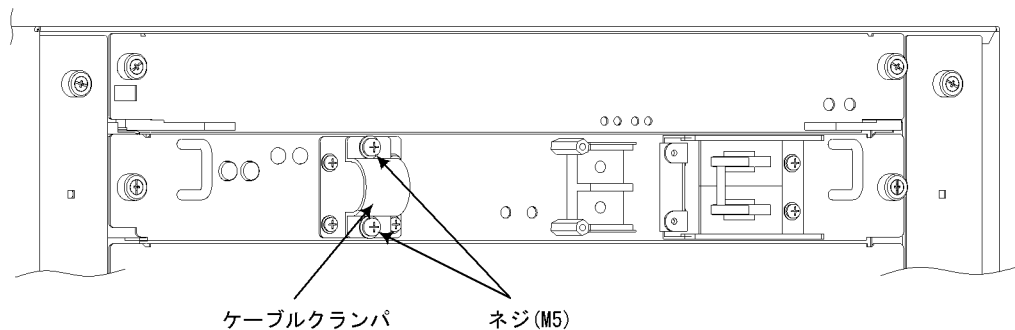
図 4-15 ネジの取り外し



#### 【ステップ 4】

ケーブルクランプのネジをゆるめます。

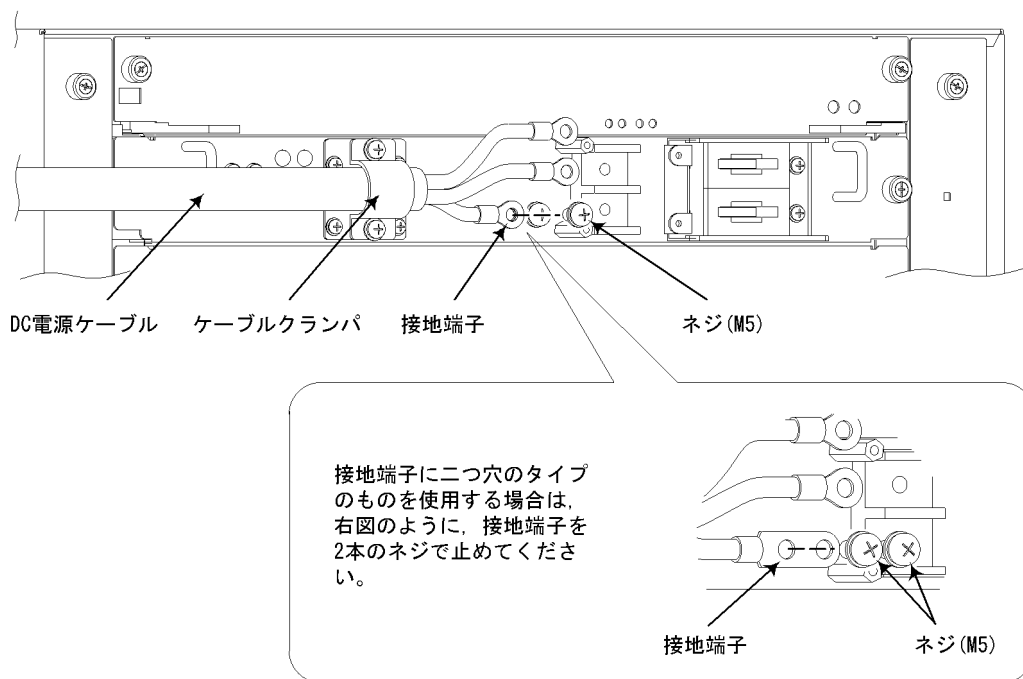
図 4-16 ケーブルクランプの解放



#### 【ステップ 5】

DC 電源ケーブルをケーブルクランプに通し、接地端子をネジで止めます。

図 4-17 接地端子の固定



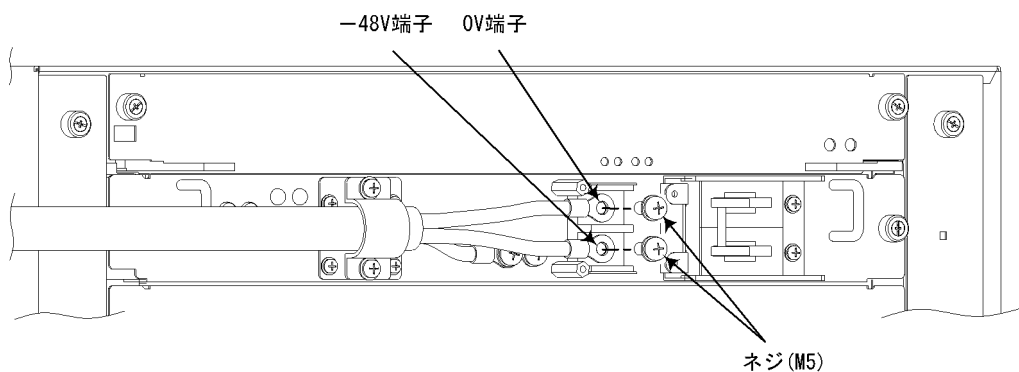
### ⚠ 警告

DC 電源に接続する場合には、必ず接地端子を接続してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因になるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

### 【ステップ 6】

0V 端子、- 48V 端子の順にネジで止めます。

図 4-18 0V 端子、- 48V 端子の固定



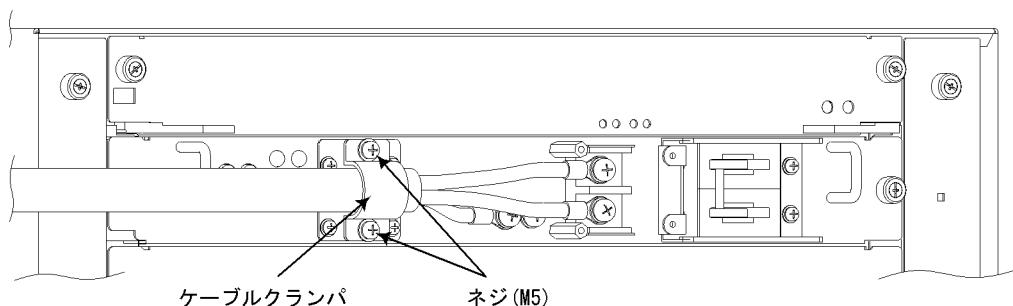
### ⚠ 警告

DC 電源に接続する場合には、必ず接地端子を接続してください。接地を取らずに使用すると、感電の原因になるとともに、電氣的雑音により、障害発生の原因となります。

### 【ステップ 7】

DC 電源ケーブルをケーブルクランプで固定します。（ケーブルクランプのネジを締めます。）

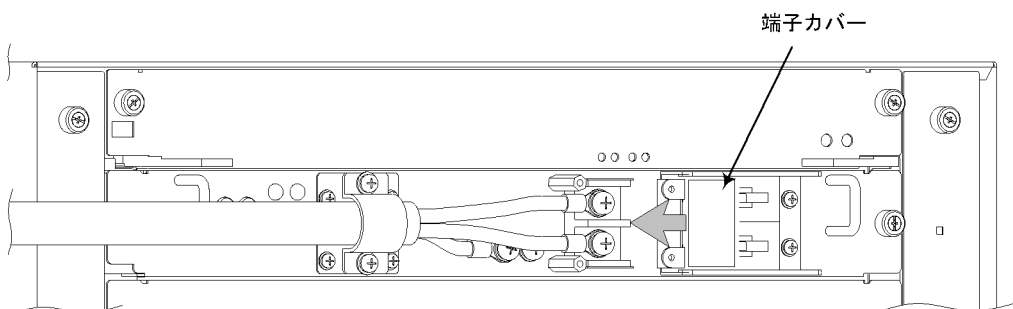
図 4-19 DC 電源ケーブルの固定



### 【ステップ 8】

端子カバーを取り付けます。

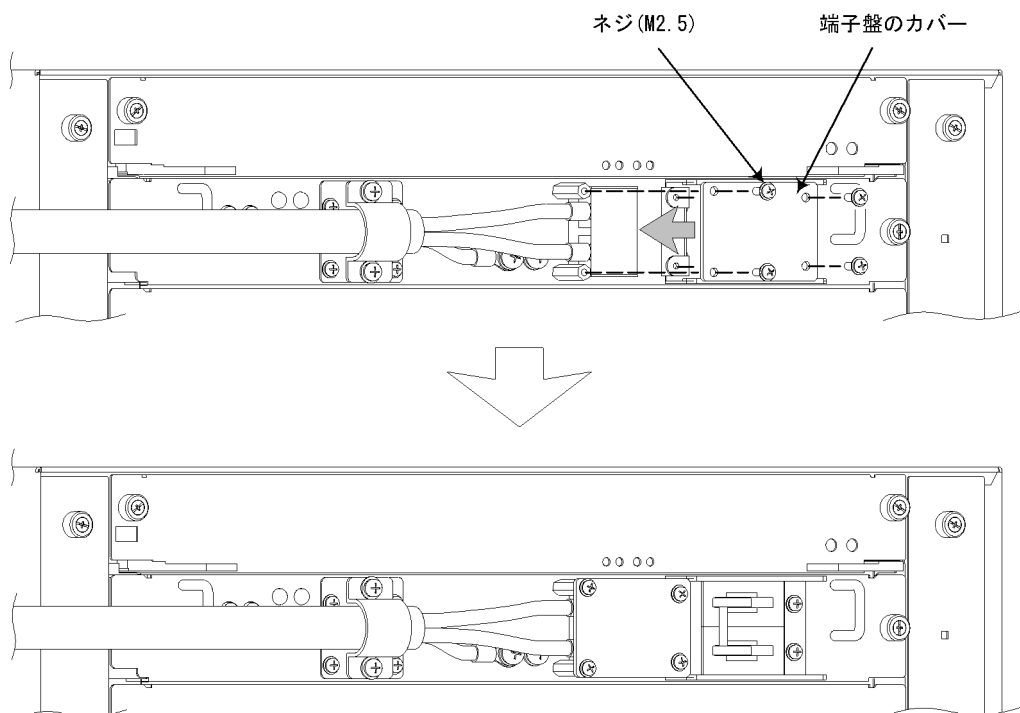
図 4-20 端子カバーの取り付け



### 【ステップ 9】

端子盤のカバーを取り付けます。

図 4-21 端子盤のカバーの取り付け



### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルを取り付けた後は、必ず端子盤のカバーを取り付けてください。端子盤のカバーを取り外したまま使用すると、感電の原因となります。

## (2) ケーブルの取り外し

ケーブルを取り外す時には、「(1) ケーブルの取り付け」と逆の手順で行なってください。

### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しは、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。DC 電源ケーブルでは端子盤への接続を行ないます。そのため、DC 電源ケーブルの取り扱いを誤ると、火災・感電の原因となります。

### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合は、作業を行なう前に電源設備側のブレーカが OFF になっていることを確認してください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行なうと、感電の原因となります。

## 4.6 メモリカードの取り付けと取り外し

---

メモリカードは、基本制御機構のメモリカードスロット 0 とメモリカードスロット 1 の両方に取り付けて使用します。

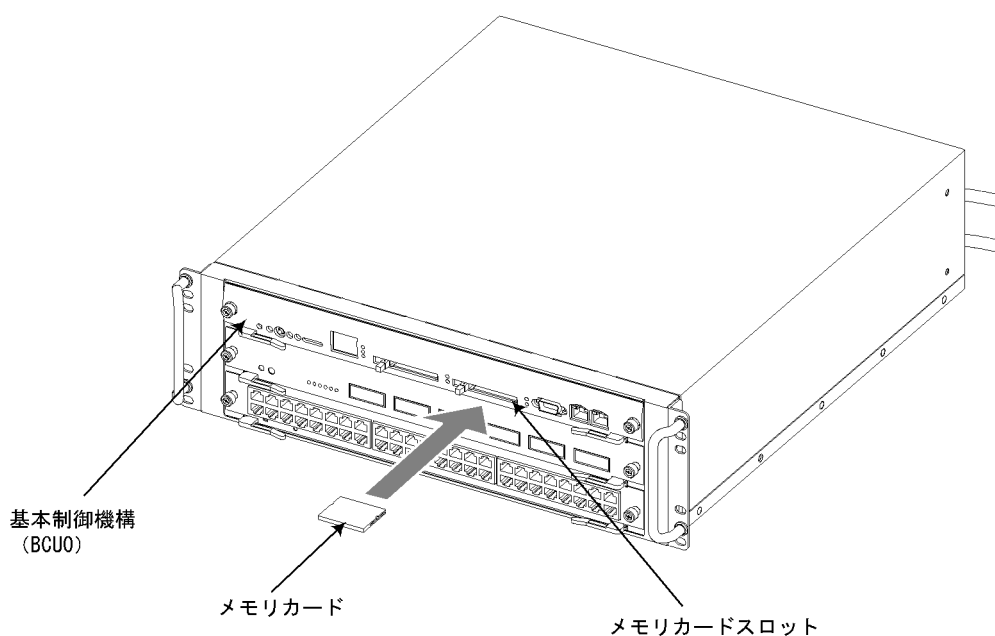
なお、基本制御機構を 2 重化している場合、基本制御機構 0 (BCU0) と基本制御機構 1 (BCU1) の両方の基本制御機構にメモリカードを取り付けてください。

### (1) 取り付け方

#### 【ステップ 1】

メモリカードをメモリカードスロットに挿入します。

図 4-22 メモリカードの取り付け



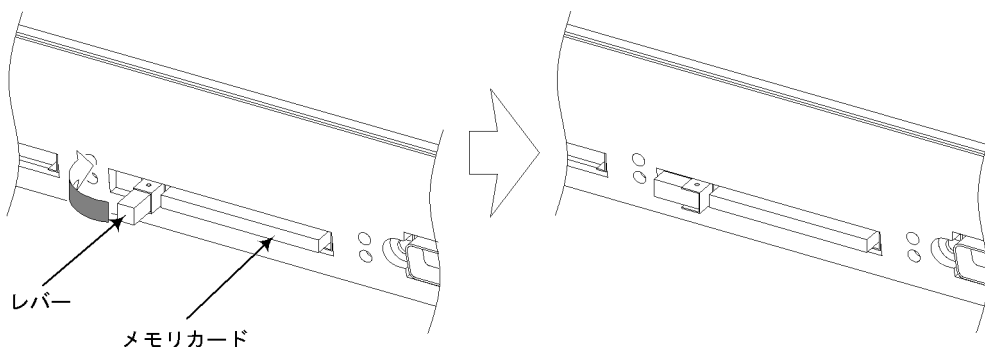
### NOTE

メモリカードには表面と裏面があります。「記憶カード機構 HN - F9243 - 66」と表示のあるラベルを貼ってある面を上にして取り付けてください。

## 【ステップ 2】

矢印の方向にレバーを折り曲げてロックします。

図 4-23 メモリカードのロック



## NOTE

同様に、メモリカードスロット 1 にもメモリカードを取り付けます。

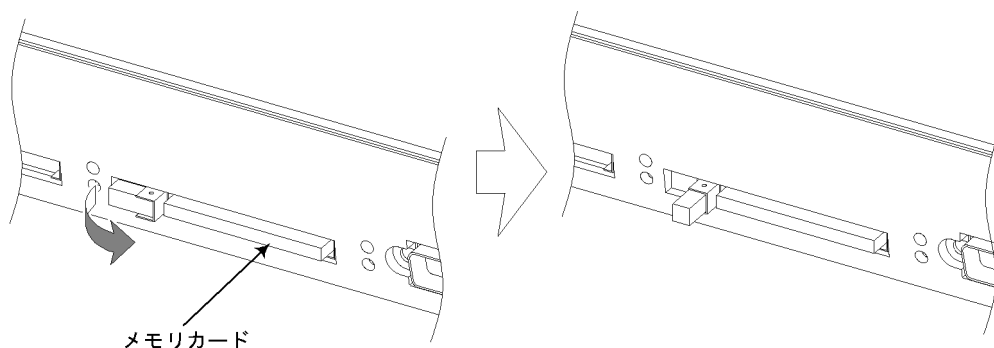
なお、基本制御機構を 2 重化している場合、BCU1 の基本制御機構にもメモリカードを取り付けます。

## (2) 取り外し方

### 【ステップ 1】

矢印の方向にレバーを起こしてロックを外します。

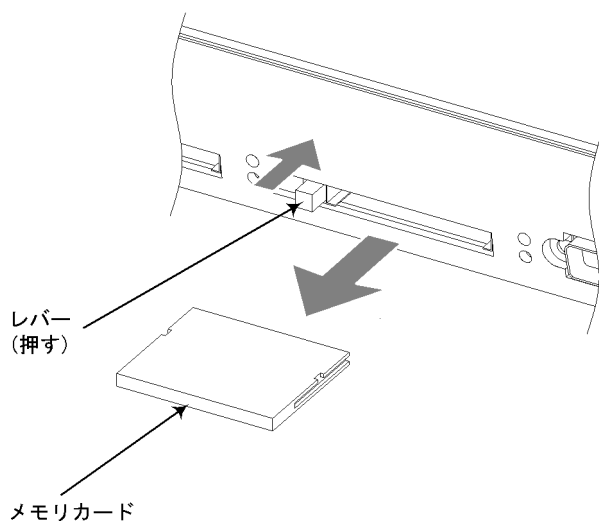
図 4-24 メモリカードのロックの外し方



### 【ステップ 2】

レバーを矢印の方向へ押してメモリカードを取り出します。

図 4-25 メモリカードの取り出し



## 注意

基本制御機構 (BCU) の ACC LED 点灯中はメモリカードにアクセス中です。アクセス中は絶対にメモリカードを取り外したり、電源を切断したりしないでください。メモリカードを破損する恐れがあります。

また、一部のコマンドでは、コマンド入力後メモリカードへのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したことを確認の上、メモリカードの取り外しや電源の切断を行なってください。

## 4.7 GBIC の取り付けと取り外し

GBIC は、ネットワークインタフェース機構を装置に取り付けた状態で、装置の電源を入れたままで取り付けと取り外しを行なうことができます。

GBIC の取り付け、取り外しは以下の手順で行ないます。

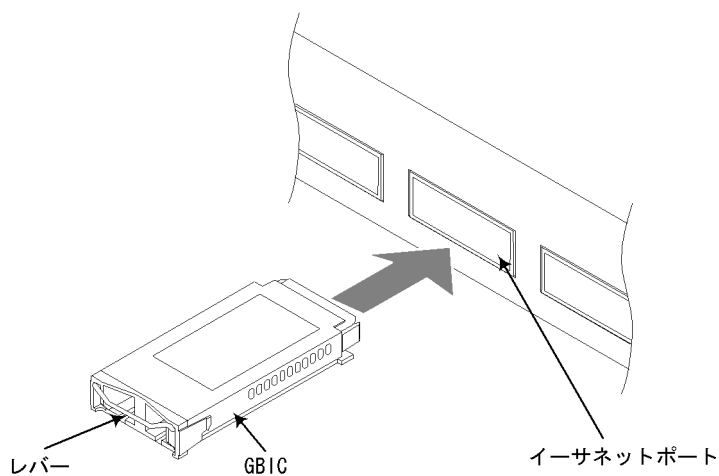
### 4.7.1 モジュール A タイプの取り付けと取り外し

#### (1) 取り付け方

##### 【ステップ 1】

レバーを図のように起こし、しっかりと奥まで GBIC を挿入します。

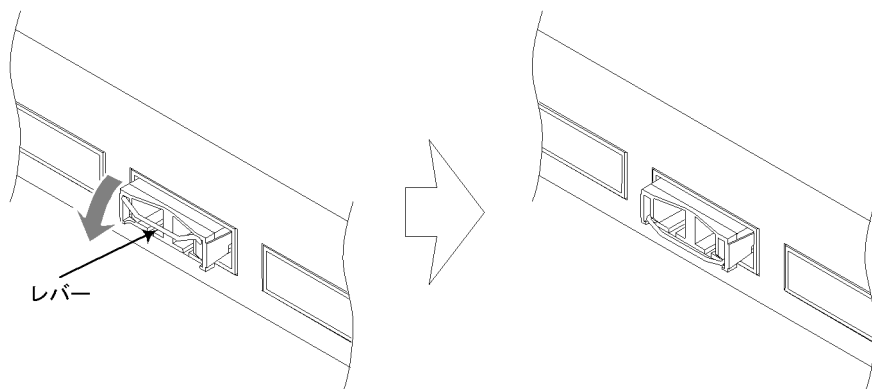
図 4-26 モジュール A タイプの挿入



## 【ステップ 2】

レバーを矢印の方向に下げてロックします。

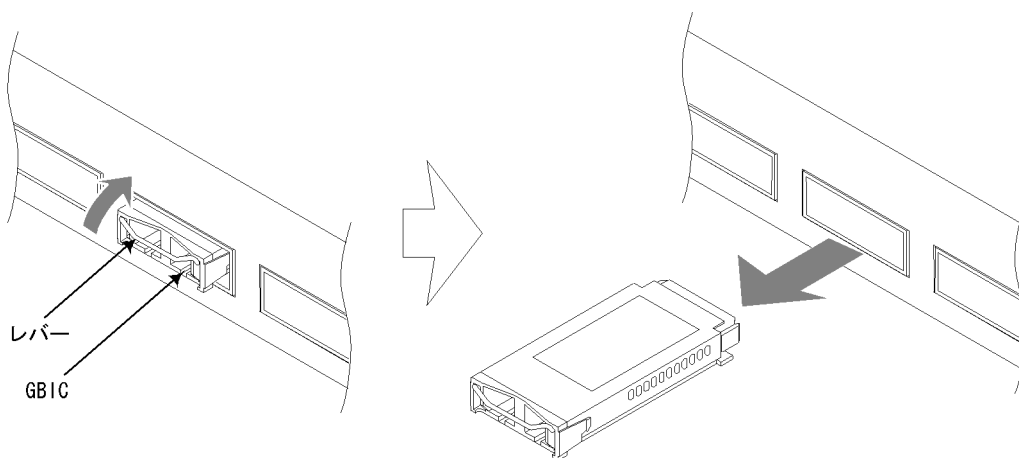
図 4-27 モジュール A タイプのロック



## (2) 取り外し方

レバーを矢印の方向に起こし、レバーを持って手前に引き抜きます。

図 4-28 モジュール A タイプの取り外し

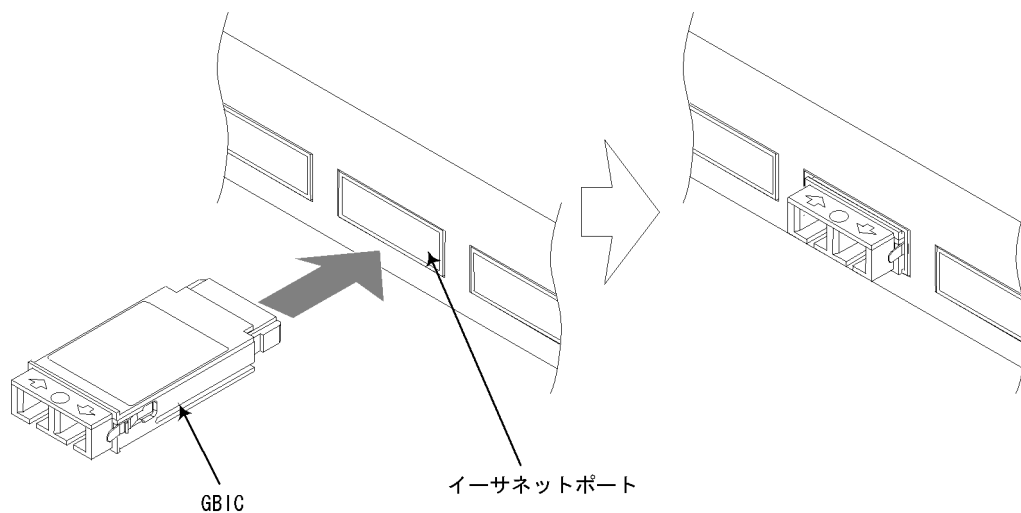


## 4.7.2 モジュール B タイプ、モジュール C タイプの取り付けと取り外し

### (1) 取り付け方

「カチッ」と音がするまで GBIC を押し込みます。

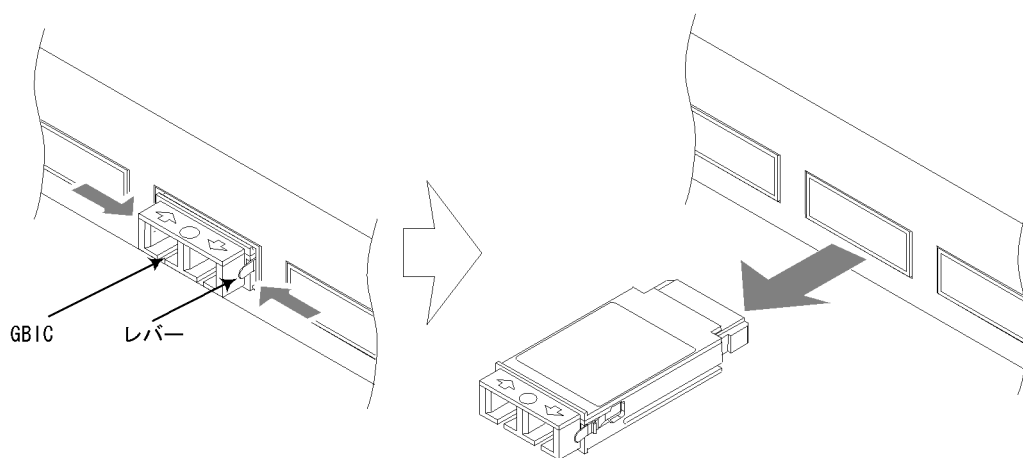
図 4-29 モジュール B タイプ, モジュール C タイプの取り付け



## (2) 取り外し方

レバー部を両サイドからつまみ、手前に引き抜きます。

図 4-30 モジュール B タイプ, モジュール C タイプの取り外し



## 4.8 SFP の取り付けと取り外し

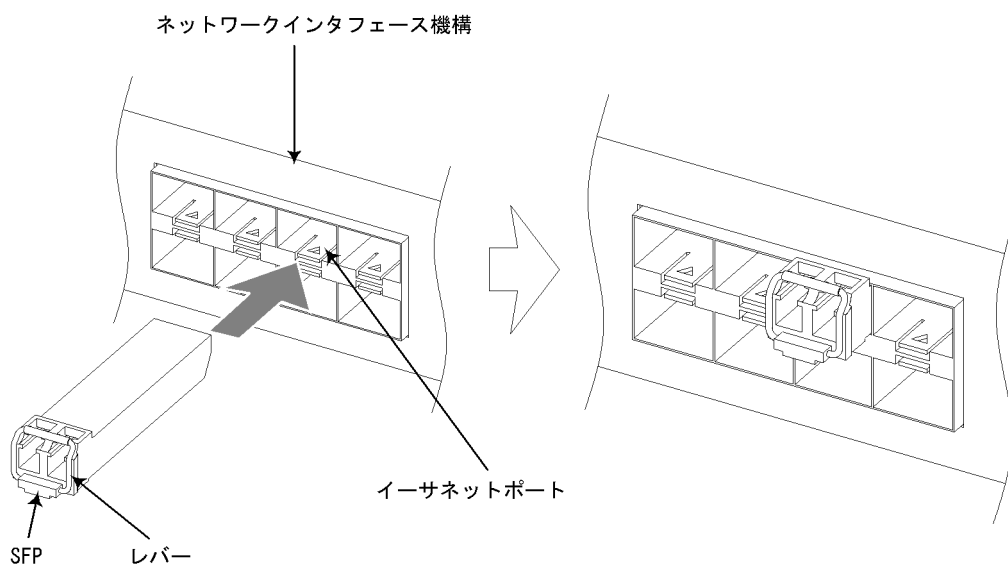
SFP は、ネットワークインタフェース機構を装置に取り付けた状態で、装置の電源を入れたままで取り付けと取り外しを行なうことができます。

SFP の取り付け、取り外しは以下の手順で行ないます。

### (1) 取り付け方

レバーを図のように起こしたまま、カチッと音がするまで挿入します。

図 4-31 SFP の取り付け（上側のイーサネットポートに SFP を取り付ける場合）



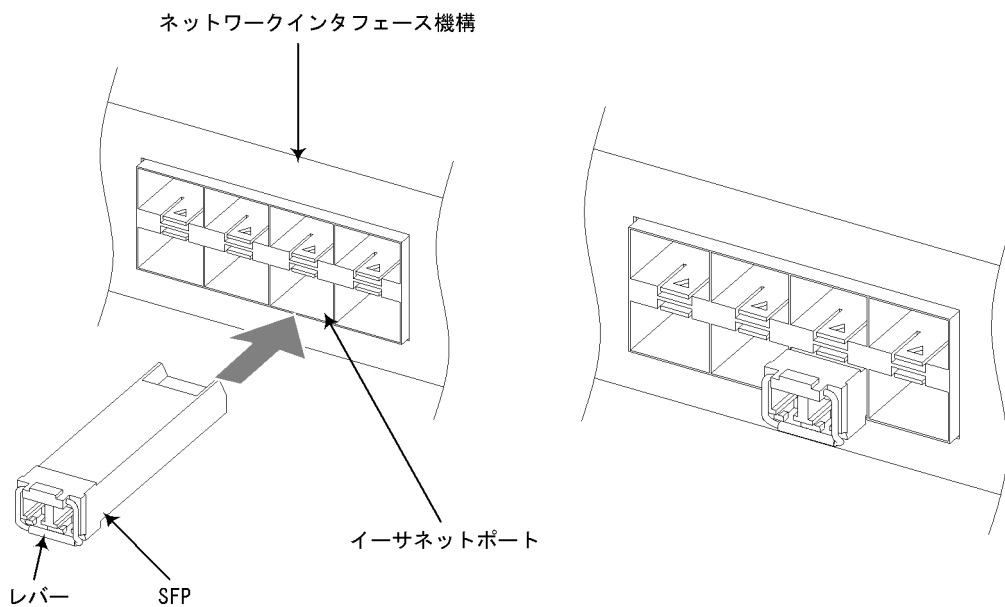
### NOTE

上図はネットワークインタフェース機構 NF1G - 32S の上側のイーサネットポートに SFP を取り付ける場合の例です。

NFMX - 44 の上側のイーサネットポートおよび NFMX - 34 に SFP を取り付ける場合も、SFP の向きを上図のようにして取り付けてください。

ただし、NF1G - 32S および NFMX - 44 の下側のイーサネットポートに SFP を取り付ける場合は、次図のように SFP の向きを上下逆にして取り付けてください。

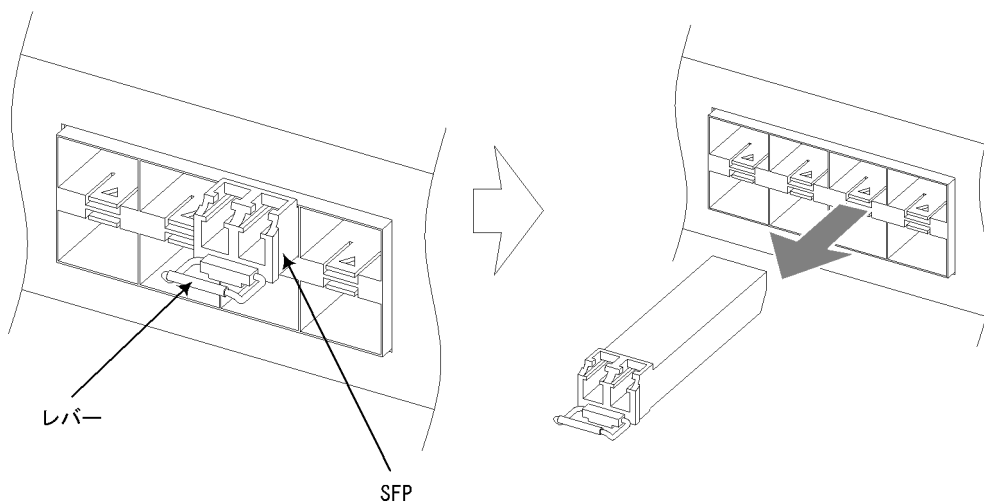
図 4-32 SFP の取り付け（下側のイーサネットポートに SFP を取り付ける場合）



## (2) 取り外し方

レバーを水平に下ろし、レバーを持って手前に引き抜きます。

図 4-33 SFP の取り外し

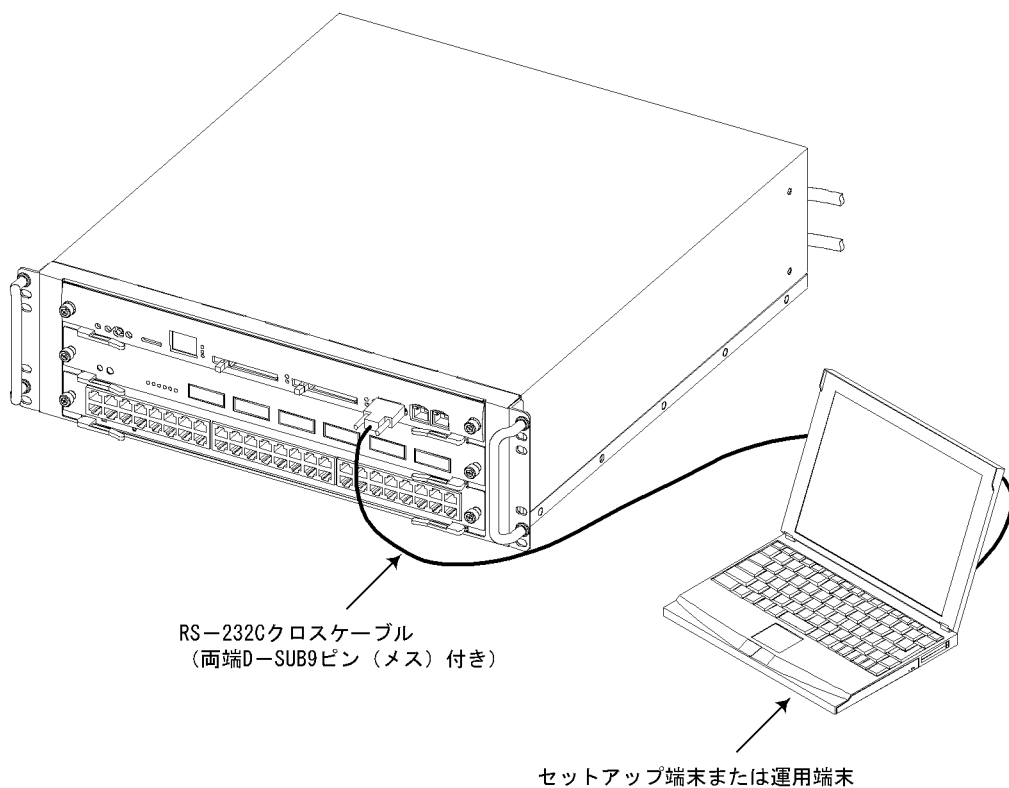


## 4.9 セットアップ端末および運用端末の接続

### (1) 本装置の CONSOLE ポートに接続する場合

セットアップ端末および運用端末を本装置の CONSOLE ポートに接続する場合は、RS-232C クロスケーブル（両端 D-SUB9 ピン（メス））を使用します。

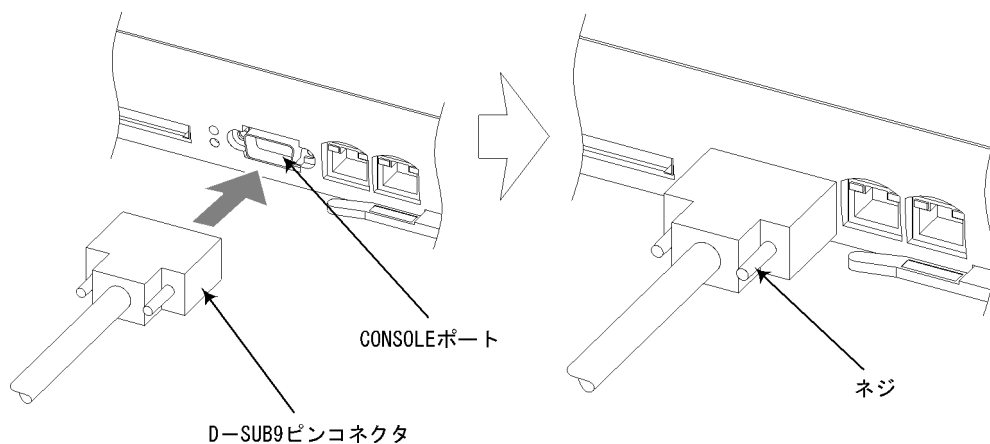
図 4-34 セットアップ端末および運用端末接続図（本装置の RS-232C ポートに接続する場合）



### 【ステップ 1】

装置側に RS - 232C クロスケーブルを接続し、ネジを締めてしっかり固定されていることを確認します。

図 4-35 RS - 232C クロスケーブルの接続



### 【ステップ 2】

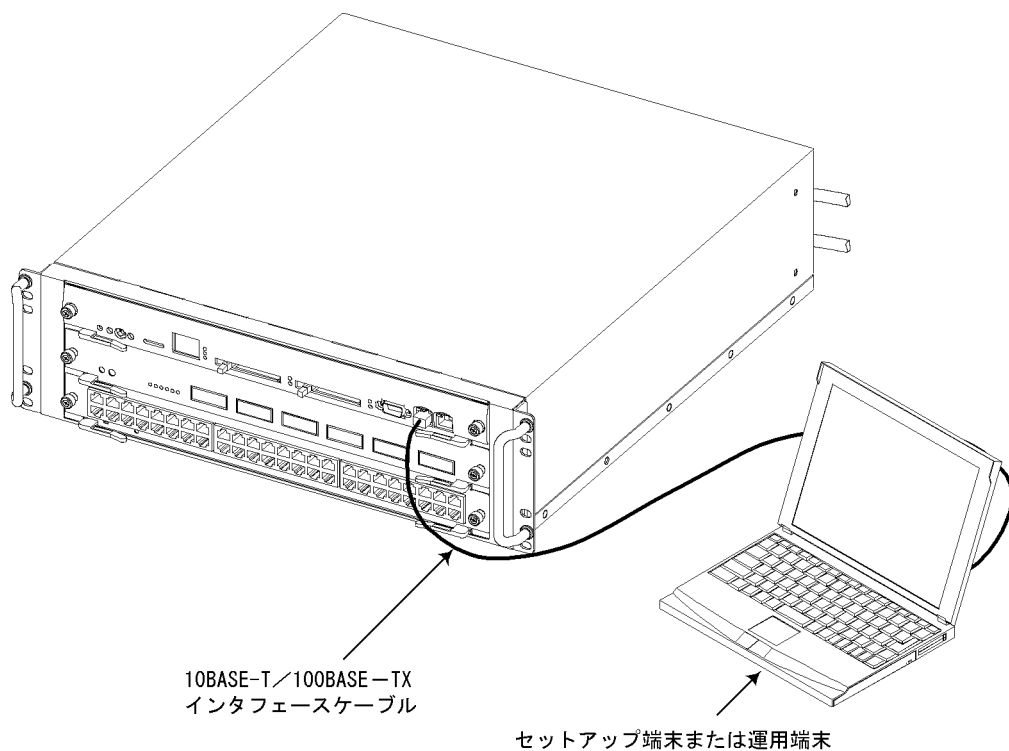
同様に、セットアップ端末または運用端末の RS - 232C ポートに RS - 232C クロスケーブルを接続します。

#### (2) 本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合

セットアップ端末および運用端末を本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合は、10BASE - T / 100BASE - TX インタフェースケーブルを使用します。

#### 4. 機器の設置

図 4-36 セットアップ端末および運用端末接続図（本装置の MAINTENANCE ポートに接続する場合）



#### NOTE

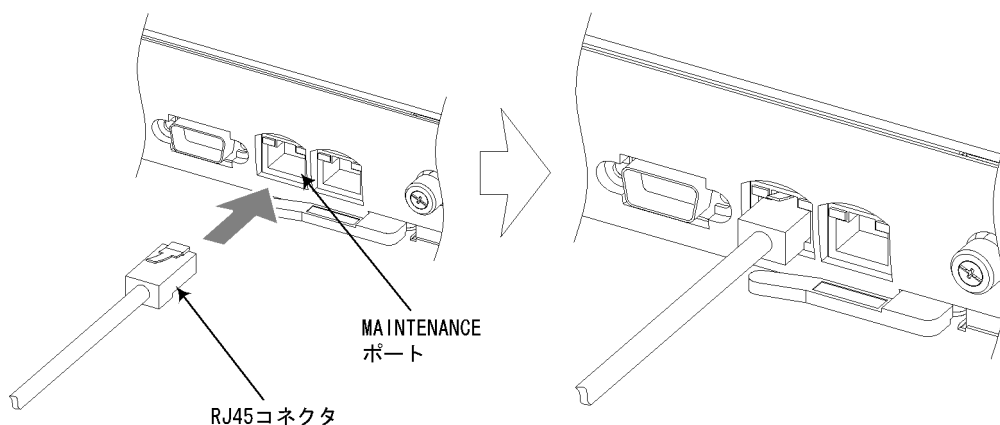
本装置の MAINTENANCE ポートには、初期の状態で以下の IP アドレスが割り当てられています。

|                        |          |               |
|------------------------|----------|---------------|
| BCU0 の MAINTENANCE ポート | IP アドレス  | 192.168.0.1   |
|                        | サブネットマスク | 255.255.255.0 |
| BCU1 の MAINTENANCE ポート | IP アドレス  | 192.168.0.2   |
|                        | サブネットマスク | 255.255.255.0 |

### 【ステップ 1】

装置側に 10BASE-T / 100BASE-TX インタフェースケーブル (RJ45 コネクタ) を接続します。(カチッと音がするまでコネクタを挿入します。)

図 4-37 10BASE-T / 100BASE-TX インタフェースケーブルの接続



### 【ステップ 2】

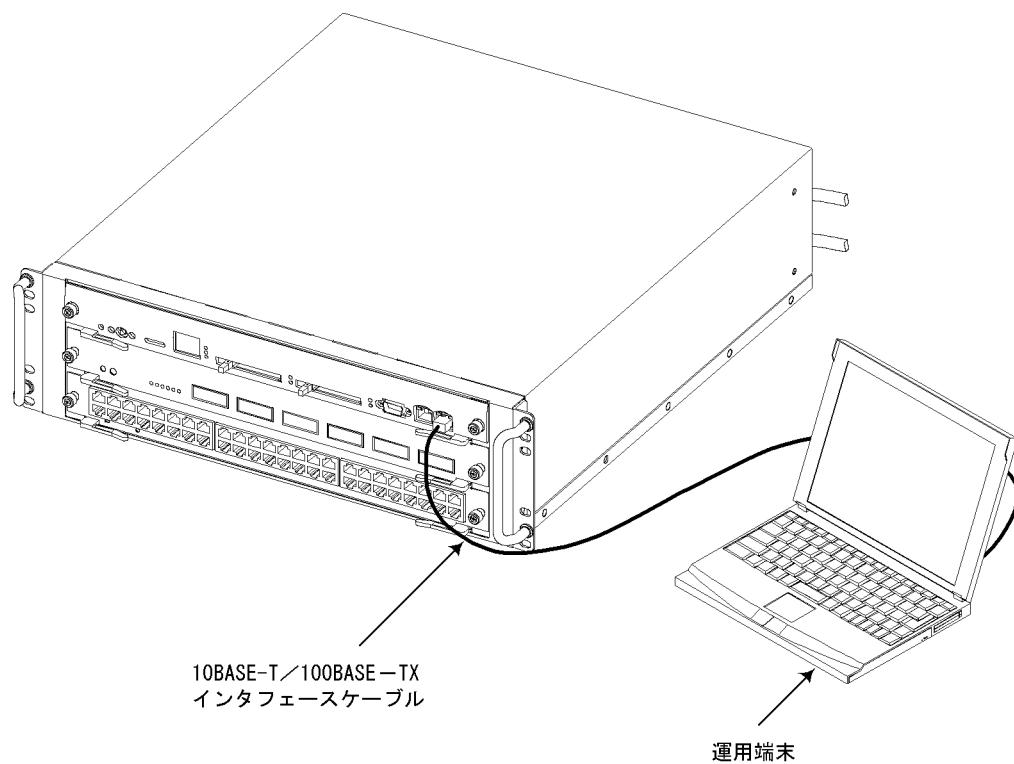
同様に、セットアップ端末または運用端末のイーサネットポートに 10BASE-T / 100BASE-TX インタフェースケーブル (RJ45 コネクタ) を接続します。

#### (3) 本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに接続する場合

運用端末を本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに接続する場合は、10BASE-T / 100BASE-TX インタフェースケーブルを使用します。

#### 4. 機器の設置

図 4-38 運用端末接続図（本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートに接続する場合）



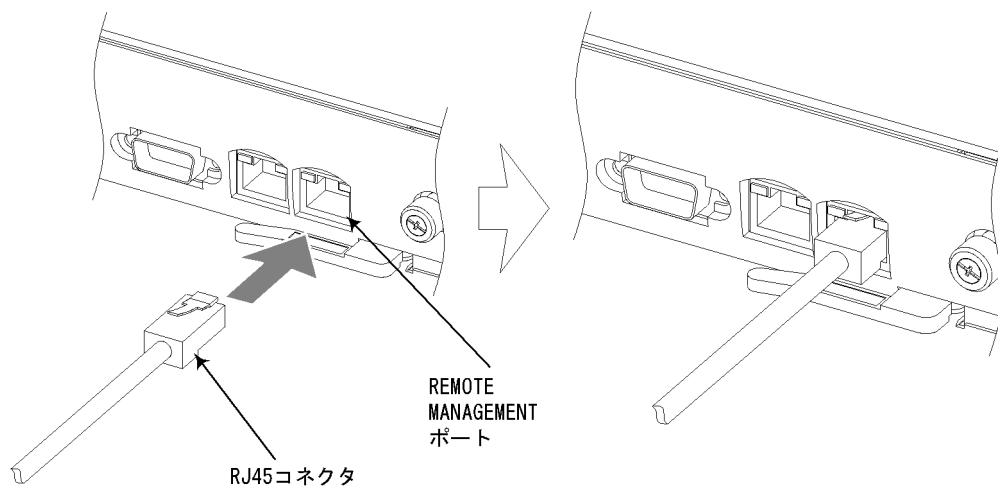
#### NOTE

本装置の REMOTE MANAGEMENT ポートには、初期状態では IP アドレスは割り当てられていません。REMOTE MANAGEMENT ポートに運用端末を接続するには、IP アドレスを設定してください。

**【ステップ 1】**

装置側に 10BASE-T / 100BASE-TX インタフェースケーブル (RJ45 コネクタ) を接続します。(カチッと音がするまでコネクタを挿入します。)

図 4-39 10BASE-T / 100BASE-TX インタフェースケーブルの接続

**【ステップ 2】**

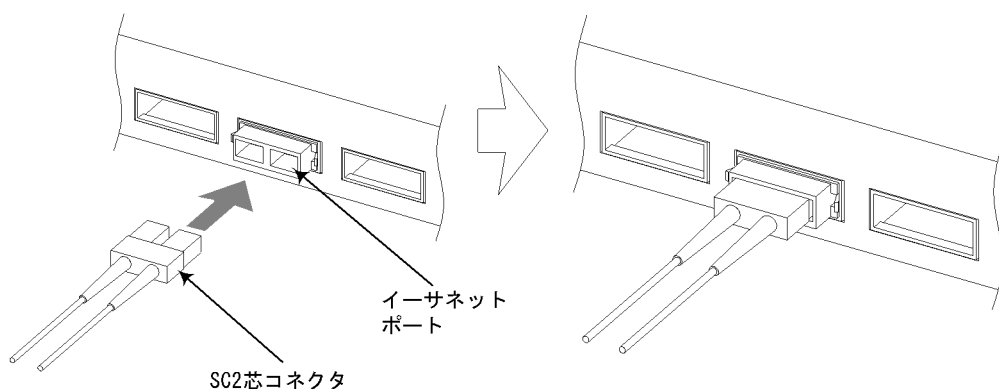
同様に、運用端末のイーサネットポートに 10BASE-T / 100BASE-TX インタフェースケーブル (RJ45 コネクタ) を接続します。

## 4.10 インタフェースケーブルの接続

### (1) 1000BASE - SX / 1000BASE - LX / 1000BASE - LH 光ファイバケーブル (SC2 芯コネクタ) の接続

カチッと音がするまでコネクタを挿入します。

図 4-40 1000BASE - SX / 1000BASE - LX / 1000BASE - LH 光ファイバケーブル (SC2 芯コネクタ) の接続



#### NOTE

光コネクタの清掃については、「付録 A 光コネクタの清掃」を参照してください。

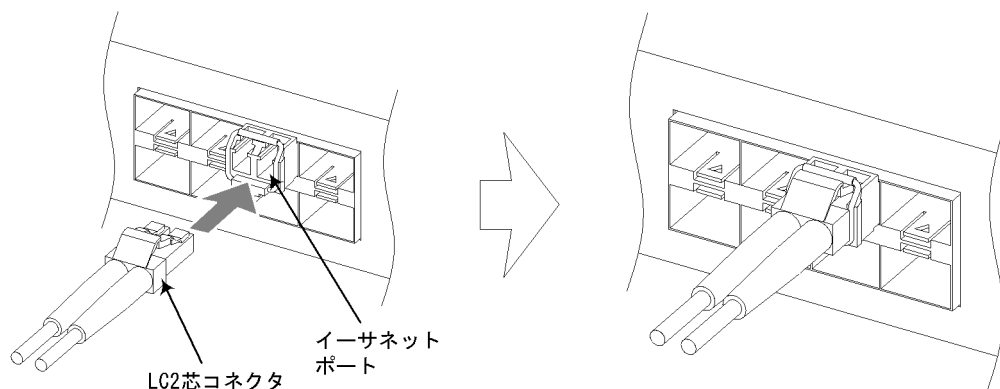
#### NOTE

取り外す場合は、コネクタ部を持ってそのまま引き抜きます。

### (2) 1000BASE - SX / 1000BASE - LX / 1000BASE - LH 光ファイバケーブル (LC2 芯コネクタ) の接続

カチッと音がするまでコネクタを挿入します。

図 4-41 1000BASE - SX / 1000BASE - LX / 1000BASE - LH 光ファイバケーブル (LC2 芯コネクタ) の接続



## NOTE

光コネクタの清掃については、「付録 A 光コネクタの清掃」を参照してください。

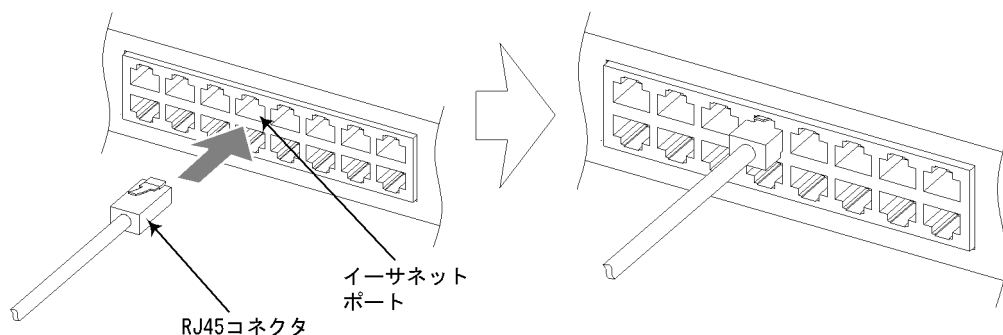
## NOTE

取り外す場合は、つまめを押さえながら引き抜きます。

### (3) 10BASE - T / 100BASE - TX および 10BASE - T / 100BASE - TX / 1000BASE - T インタフェースケーブル (RJ45 コネクタ) の接続

カチッと音がするまでコネクタを挿入します。

図 4-42 10BASE - T / 100BASE - TX および 10BASE - T / 100BASE - TX / 1000BASE - T インタフェースケーブル (RJ45 コネクタ) の接続



#### 4. 機器の設置

##### NOTE

---

取り外す場合は、つめを押さえながら引き抜きます。

---

## 4.11 電源の投入，切断

### 4.11.1 GS3000 － 20E の電源の投入，切断

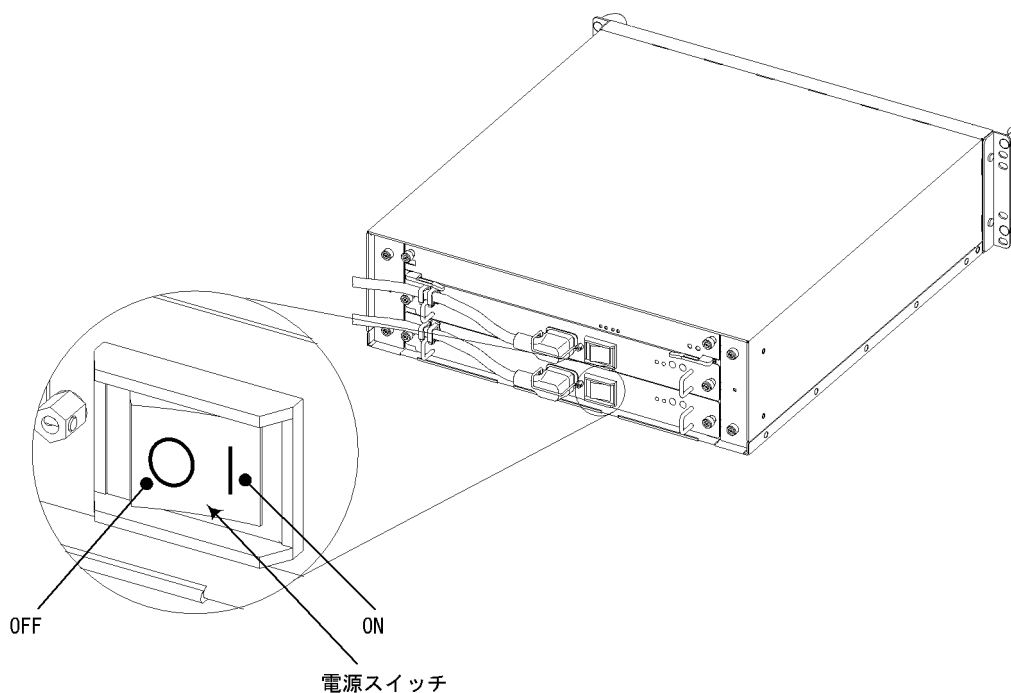
#### (1) 電源の投入

本装置のすべての電源スイッチまたはブレーカを ON にします。

#### NOTE

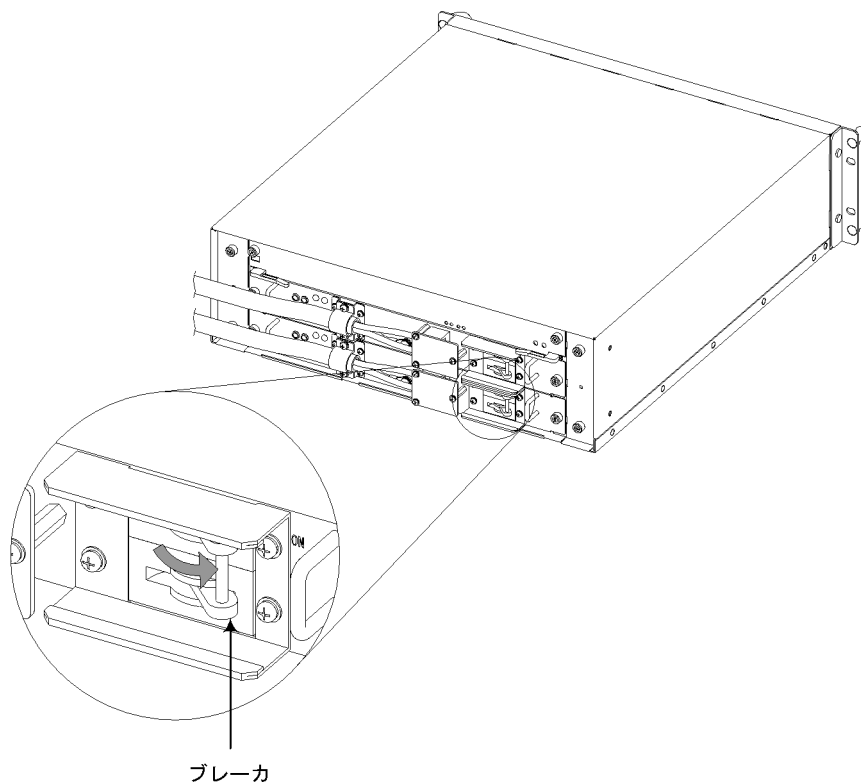
本装置の電源スイッチまたはブレーカはすべて ON にしてください。本装置は，電源スイッチ（ブレーカ）が 1 つでも ON になっていれば動作することができます。ただし，電源を冗長化している場合に，1 つの電源スイッチ（ブレーカ）しか ON になっていないと，基本制御機構（BCU）が電源の異常を検出し，STATUS CODE に「22」を表示します。STATUS CODE に「22」が表示された場合は，すべての電源スイッチ（ブレーカ）を ON にしてそのままお使いください。（電源の異常が回復し，STATUS CODE の表示も消えます。）

図 4-43 GS3000 － 20E の電源の投入（AC100V 電源機構を搭載している場合）



#### 4. 機器の設置

図 4-44 GS3000 - 20E の電源の投入 (DC - 48V 電源機構を搭載している場合)



### 注意

電源スイッチまたはブレーカを OFF にして再度 ON にする場合は、2 秒以上間隔をあけてください。

### (2) 電源の切断

本装置のすべての電源スイッチまたはブレーカを OFF にします。

### 警告

電源を冗長化している場合、本装置には複数の入力電源が供給されています。電源を切断する場合は、本装置のすべての電源スイッチまたはブレーカを OFF にしてください。

## 注意

基本制御機構（BCU）の ACC LED 点灯中はメモ리카ードにアクセス中です。アクセス中は絶対にメモ리카ードを取り外したり、電源を切断したりしないでください。メモ리카ードを破損する恐れがあります。

また、一部のコマンドでは、コマンド入力後メモ리카ードへのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したことを確認の上、メモ리카ードの取り外しや電源の切断を行ってください。

## 注意

以下のような場合は、基本制御機構（BCU）の STATUS LED が緑点滅から緑点灯に変わるまで絶対に装置の電源を切断しないでください。装置が故障する恐れがあります。

- ・開梱後、（メモ리카ードが取り付けられている状態で）初めて電源の投入を行なう場合
- ・ソフトウェアのアップデート中

### 4.11.2 GS3000 － 40E の電源の投入，切断

#### (1) 電源の投入

本装置のすべての電源スイッチまたはブレーカを ON にします。

## NOTE

本装置の電源スイッチまたはブレーカは 8 秒以内にすべて ON にしてください。上記の時間を過ぎると、基本制御機構（BCU）が電源の異常を検出し、STATUS LED が赤点灯したり、STATUS CODE に「22」を表示する場合があります。その場合は、以下を参照して対処を行ってください。

| 基本制御機構の状態                                                                                    | 対処方法                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ STATUS LED：緑点灯</li> <li>・ STATUS CODE：22</li> </ul> | 装置は動作できる状態です。すべての電源スイッチ（ブレーカ）を ON にしてそのままお使いください。（電源の異常が回復し、STATUS CODE の表示も消えます。） |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ STATUS LED：赤点灯</li> <li>・ STATUS CODE：22</li> </ul> | 装置は動作できない状態です。一度すべての電源スイッチ（ブレーカ）を OFF にし、再度電源の投入を行ってください。                          |

#### 4. 機器の設置

図 4-45 GS3000 - 40E の電源の投入 (AC100V 電源機構を搭載している場合)

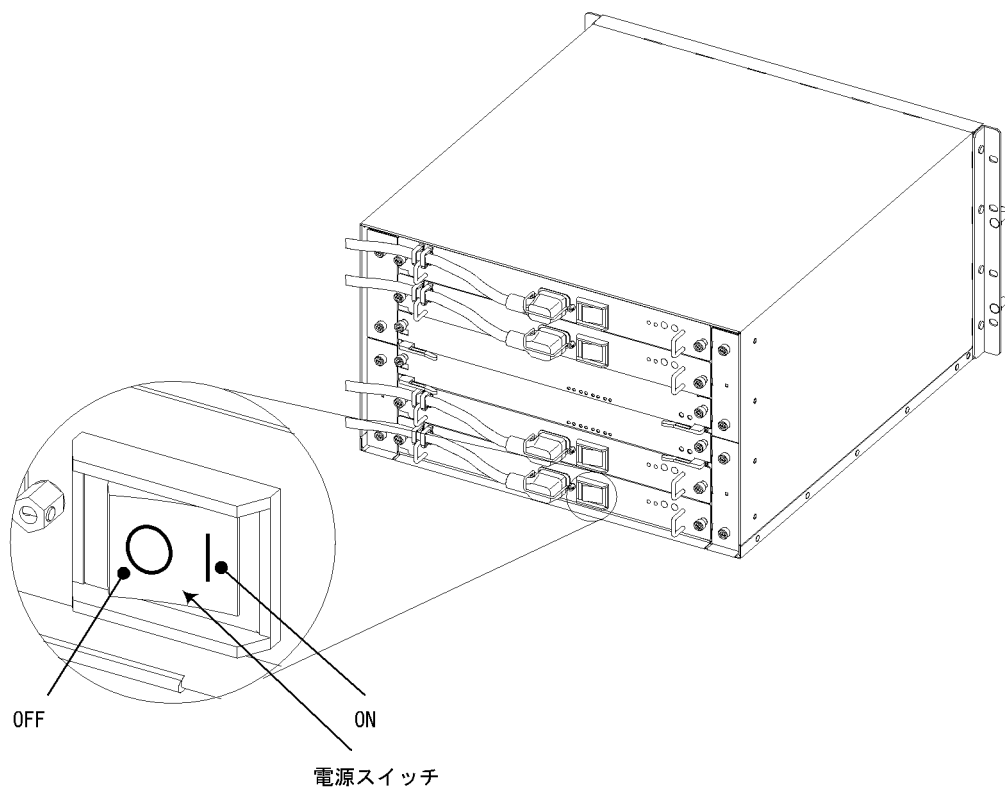
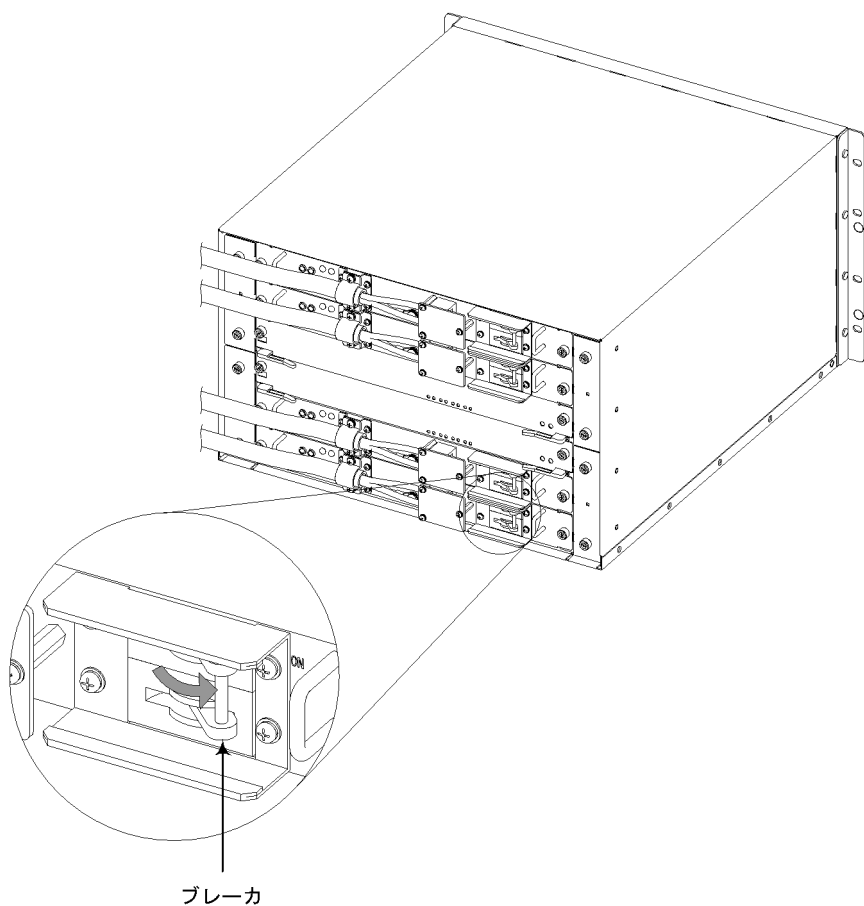


図 4-46 GS3000 - 40E の電源の投入 (DC - 48V 電源機構を搭載している場合)



## 注意

電源スイッチまたはブレーカを OFF にして再度 ON にする場合は、2 秒以上間隔をあげてください。

## (2) 電源の切断

本装置のすべての電源スイッチまたはブレーカを OFF にします。

## 警告

本装置には複数の入力電源が供給されています。電源を切断する場合は、本装置のすべての電源スイッチまたはブレーカを OFF にしてください。

### 注意

---

基本制御機構（BCU）の ACC LED 点灯中はメモリカードにアクセス中です。アクセス中は絶対にメモリカードを取り外したり、電源を切断したりしないでください。メモリカードを破損する恐れがあります。

また、一部のコマンドでは、コマンド入力後メモリカードへのアクセスが終了するまでにしばらく時間がかかります。アクセスが終了したことを確認の上、メモリカードの取り外しや電源の切断を行なってください。

---

### 注意

---

以下のような場合は、基本制御機構（BCU）の STATUS LED が緑点滅から緑点灯に変わるまで絶対に装置の電源を切断しないでください。装置が故障する恐れがあります。

- ・ 開梱後、（メモリカードが取り付けられている状態で）初めて電源の投入を行なう場合
  - ・ ソフトウェアのアップデート中
-

## 4.12 その後の作業

---

### (1) 構成定義情報の設定

本装置を使用するためには、構成定義情報の入力が必要です。

構成定義情報の作成方法の詳細については、以下のマニュアルを参照してください。

- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 構成定義ガイド CLI 編  
– CLI タイプ 1 階層入力形式 – (520 – 10 – 018)
- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 構成定義コマンドレファレンス CLI 編  
– CLI タイプ 1 階層入力形式 – Vol.1 (520 – 10 – 020)
- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 構成定義コマンドレファレンス CLI 編  
– CLI タイプ 1 階層入力形式 – Vol.2 (520 – 10 – 021)

### (2) システム連動テスト

実際にシステムを運用する前に、設定した構成定義情報の内容が正しいかをテストします。

### (3) 運用

運用管理方法の詳細については、以下のマニュアルを参照してください。

- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 運用ガイド (520 – 10 – 019)
- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.1 (520 – 10 – 022)
- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.2 (520 – 10 – 023)
- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル MIB レファレンス (520 – 10 – 025)

### (4) トラブルシュート

トラブル発生時のトラブルシュートについては、以下のマニュアルを参照してください。

- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル 運用ガイド (520 – 10 – 019)
- GS4000・GS3000 ソフトウェアマニュアル メッセージ・ログレファレンス (520 – 10 – 024)



# 5

## オプションの増設と交換

ここでは、電源機構、基本制御機構、基本スイッチング機構、ネットワークインタフェース機構、ファンユニット、およびメモリの取り付け、取り外し方法について説明します。

---

### 5.1 必要な工具

---

### 5.2 作業を開始する前にお読みください

---

### 5.3 ファンユニットの交換

---

### 5.4 電源機構の増設および交換

---

### 5.5 基本制御機構の増設および交換

---

### 5.6 基本スイッチング機構の増設および交換

---

### 5.7 ネットワークインタフェース機構の増設および交換

---

### 5.8 メモリ（主記憶機構）の増設および交換

---

## 5.1 必要な工具

---

オプションの増設と交換には、製品に付属していない工具が必要になります。増設と交換には次の工具が必要です。

1 番のプラスドライバ：

オプション機器の取り付け、取り外しに必要です。

2 番のプラスドライバ：

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合に必要です。

静電気防止用リストストラップ：

機器を静電気から守ります。

## 5.2 作業を開始する前にお読みください

---

### 警告

---

オプション機構の増設および交換は、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

---

### 警告

---

電源機構の増設、交換を行なう場合は、交換する電源機構から電源ケーブルを取り外してください。電源ケーブルを接続していると、電源スイッチを OFF にしていても一部の回路に通電しています。そのため、電源ケーブルを取り付けたまま電源機構の増設、交換を行なうと、火災・感電の原因になります。増設、交換する電源機構から必ず電源ケーブルを抜いて行ってください。

---

### 警告

---

基本制御機構、基本スイッチング機構およびネットワークインタフェース機構の正面パネルより奥にあるスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

---

### 警告

---

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合は、作業を行なう前に電源設備のブレーカが OFF になっていることを確認してください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行なうと、感電の原因となります。

---

### 警告

---

DC 電源ケーブルを取り付けた後は、必ず端子盤のカバーを取り付けてください。端子盤のカバーを取り外したまま使用すると、感電の原因となります。

---

### 注意

---

電源機構の質量は 3.5kg です。落とさないように取り扱ってください。落とすとけがの原因になることがあります。装置本体から電源機構を取り外す場合は、電源機構の取っ手を持って少し引き出し、下面を支えながら取り外してください。

---

### 注意

---

装置内部に不用意に手を入れないでください。機構部などでけがの原因となることがあります。

---

## 注意

---

オプション機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

---

## 注意

---

静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで取り扱った場合、静電気により機器を損傷することがあります。

---

## 5.3 ファンユニットの交換



### 警告

ファンユニットの交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。

### 注意

装置の電源を入れたままでファンユニットを交換する場合、ファンユニットを取り外してから取り付けるまでを1分以内で行ってください。1分を過ぎると、装置内部の温度上昇により、他の機構にも影響をおよぼす可能性があります。

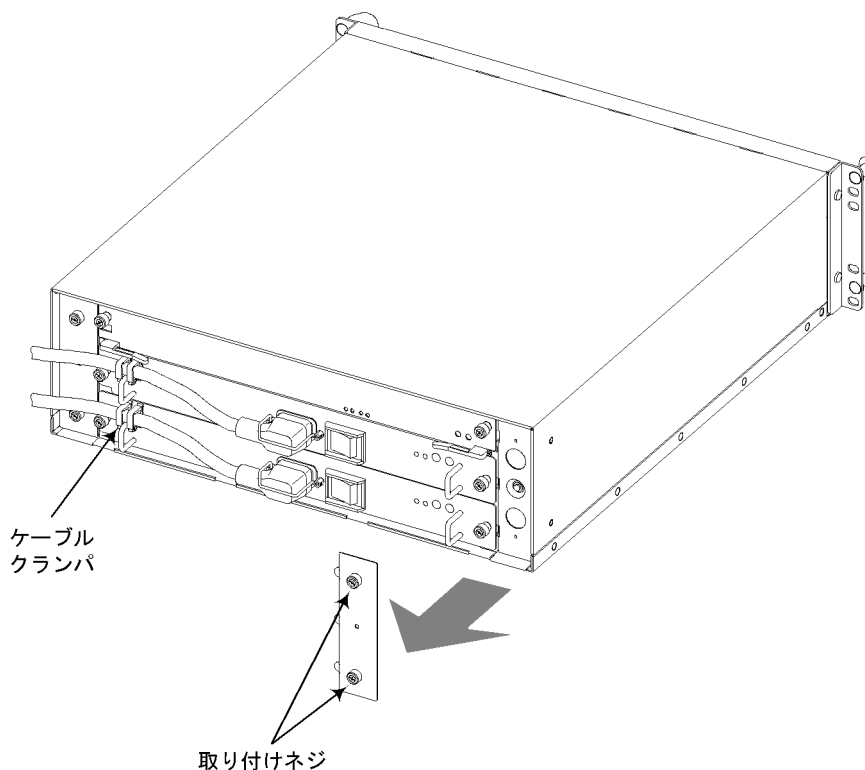
#### (1) 取り外し方

ファンユニットを取り外すには、以下の手順で行ないます。

#### 【ステップ 1】

ネジをゆるめ、交換するファンユニットに取り付けられているパネルを取り外します。

図 5-1 パネルの取り外し



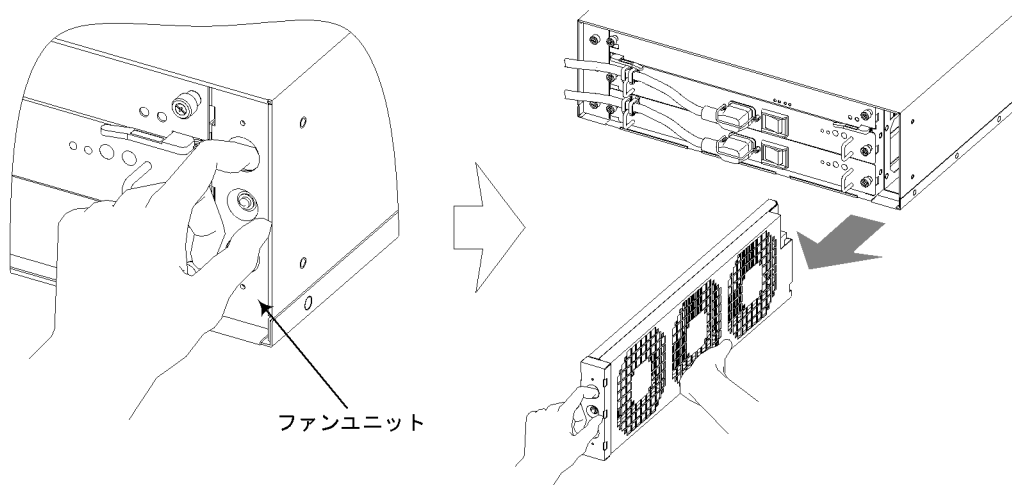
## NOTE

装置背面に向かって左側のファンユニットを交換する場合は、電源ケーブルをケーブルクランパから外した後に、パネルを取り外してください。

### 【ステップ 2】

下図のようにファンユニットを取り出します。

図 5-2 ファンユニットの取り出し



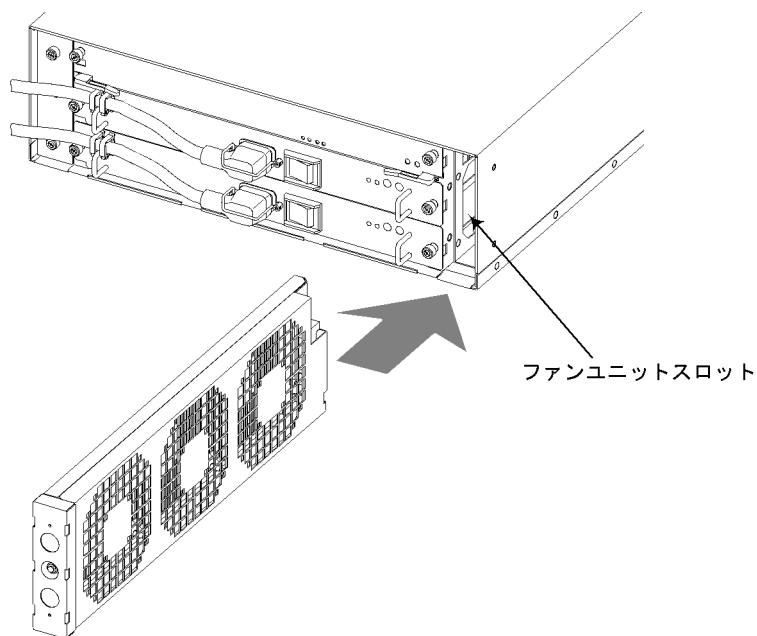
### (2) 取り付け方

ファンユニットを取り付けるには、以下の手順で行ないます。

### 【ステップ 1】

ファンユニットスロットにファンを挿入します。

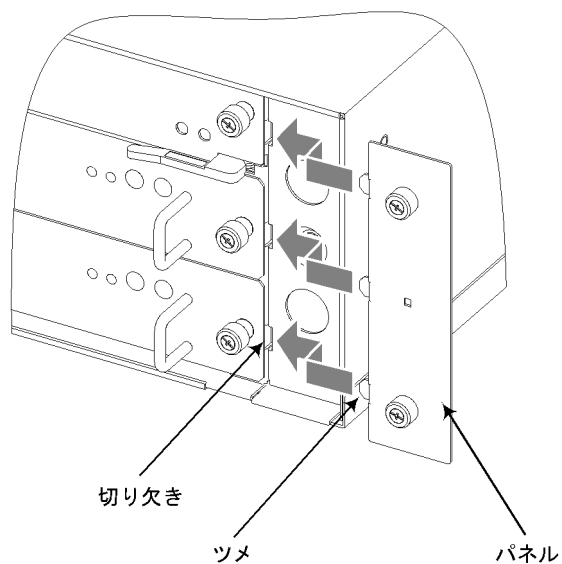
図 5-3 ファンユニットの挿入



## 【ステップ 2】

パネルを取り付けます。(パネルのツメを、図の切り欠きに入れます。)

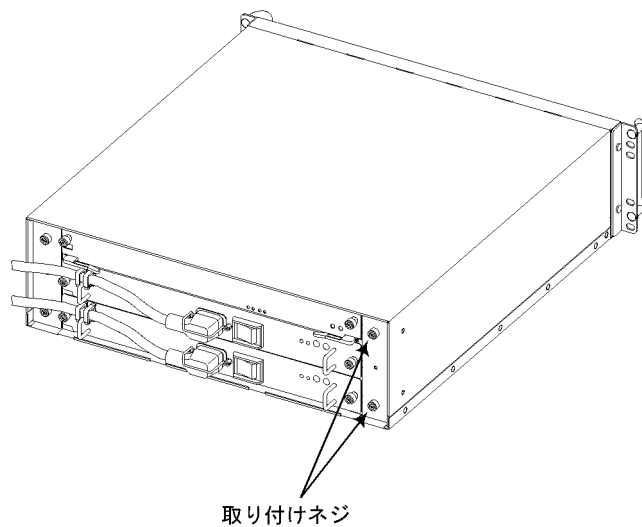
図 5-4 パネルの取り付け



### 【ステップ 3】

ネジでパネルを固定します。

図 5-5 パネルの取り付け



### 注意

ネジを締めるときにはドライバを使用してください。また、しっかり固定されたことを確認してください。

## 5.4 電源機構の増設および交換

---

### NOTE

本装置には AC100V 電源機構または DC - 48V 電源機構を搭載することができます。  
ただし、1 台の装置に AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しないでください。  
AC100V 電源機構と DC - 48V 電源機構を同時に搭載しても、正常動作いたしません。

---

### 5.4.1 AC100V 電源機構の増設および交換

#### 警告

電源機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

---

### NOTE

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。なお、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

#### (1) 取り外し方

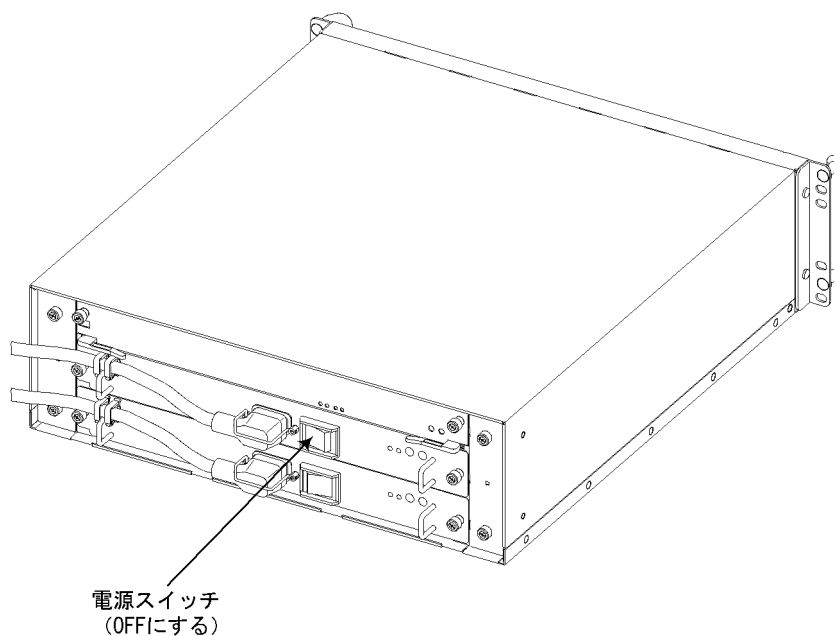
電源機構を取り外すには、以下の手順で行ないます。

#### 【ステップ 1】

交換する電源機構の電源スイッチを OFF にします。

## 5. オプションの増設と交換

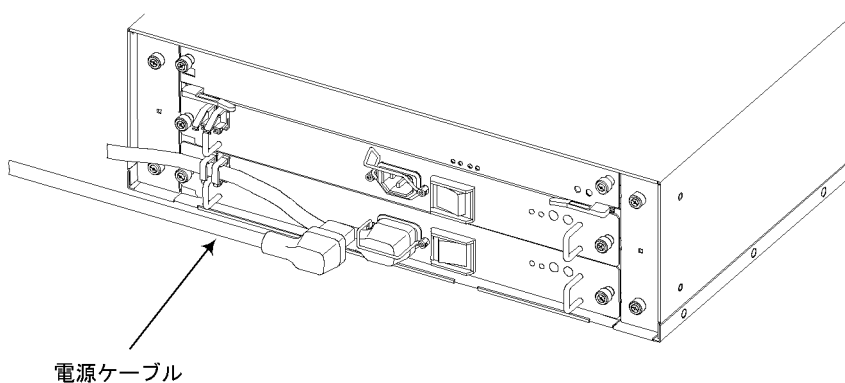
図 5-6 電源の切断



### 【ステップ 2】

交換する電源機構から電源ケーブルを取り外します。(電源ケーブルを取り外すには「4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください。)

図 5-7 電源ケーブルの取り外し



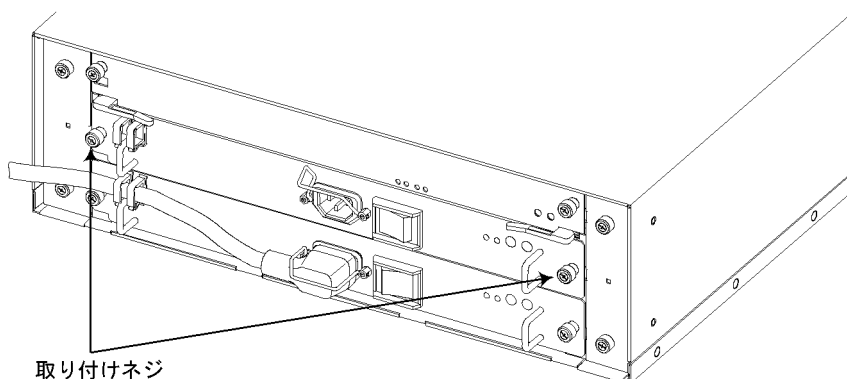
## ⚠ 警告

電源ケーブルを接続していると、電源スイッチを OFF にしていても一部の回路に通電しています。そのため、電源ケーブルを取り付けたまま電源機構を取り外すと火災・感電の原因となります。電源機構を取り外す前に、交換する電源機構から必ず電源ケーブルを抜いてください。

### 【ステップ 3】

電源機構のネジをゆるめます。

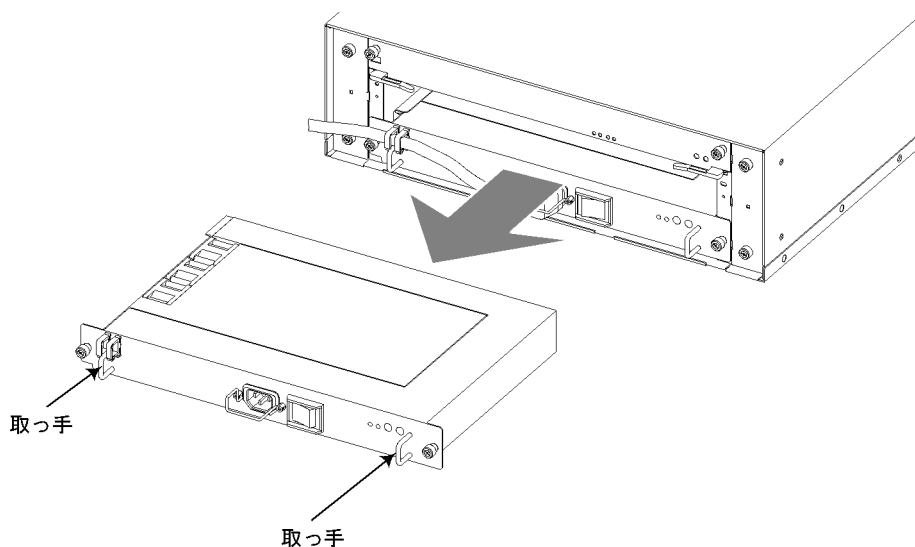
図 5-8 電源機構のネジの取り外し



### 【ステップ 4】

電源機構の取っ手を持って少し引き出し、下面を支えて手前に引いて取り出します。

図 5-9 電源機構の取り出し



### ⚠ 注意

電源スイッチを OFF にした直後、電源機構の表面は高温になっていることがあります。取り外す場合は、十分に冷めたことを確認してから行なってください。

### ⚠ 注意

電源機構の質量は 3.5kg です。落とさないように取り扱ってください。落とすとけがの原因になることがあります。装置本体から取り外す場合は、電源機構の取っ手を持って少し引き出し、下面を支えながら取り外してください。

### 注意

オプション機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

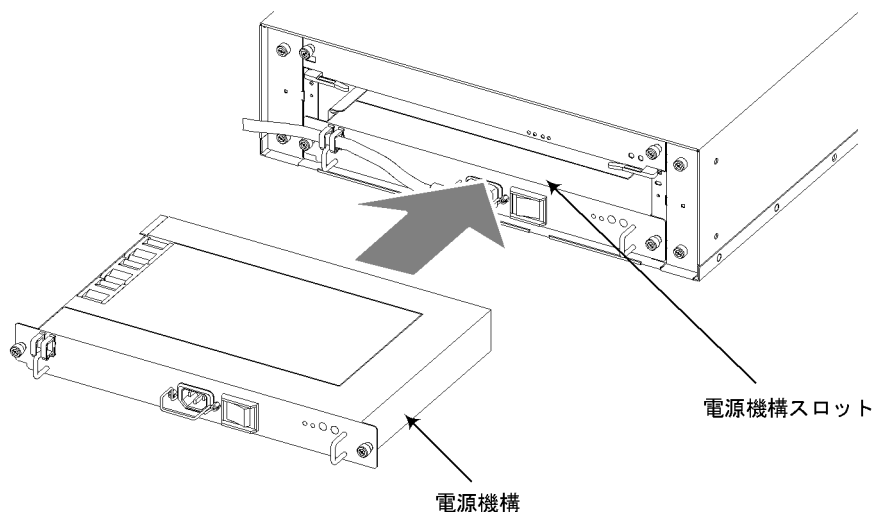
## (2) 取り付け方

電源機構を取り付けるには、以下の手順で行ないます。

### 【ステップ 1】

電源機構スロットに電源機構を挿入します。

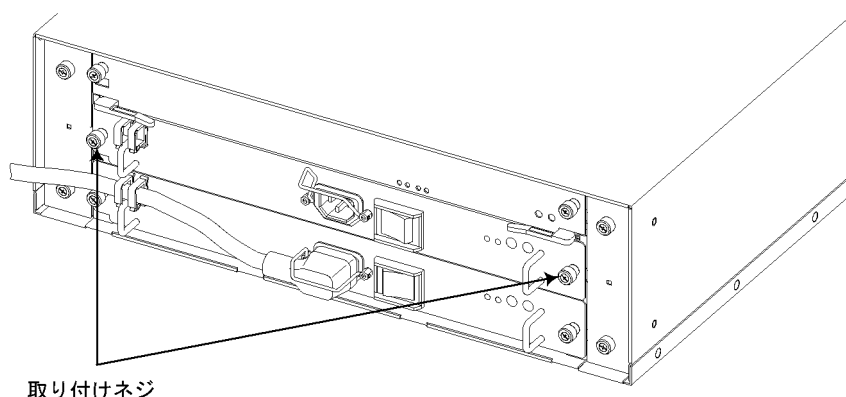
図 5-10 電源機構の挿入



## 【ステップ 2】

奥までしっかりと挿入し、電源機構のネジを締めます。

図 5-11 電源機構の固定



## 注意

ネジを締めるときにはドライバを使用してください。また、しっかり固定されたことを確認してください。

## 【ステップ 3】

電源機構に電源ケーブルを取り付けます。（電源ケーブルを取り付けるには「4.5 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください。）

### 5.4.2 DC - 48V 電源機構の増設および交換

## 警告

電源機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行ってください。

## NOTE

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。なお、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

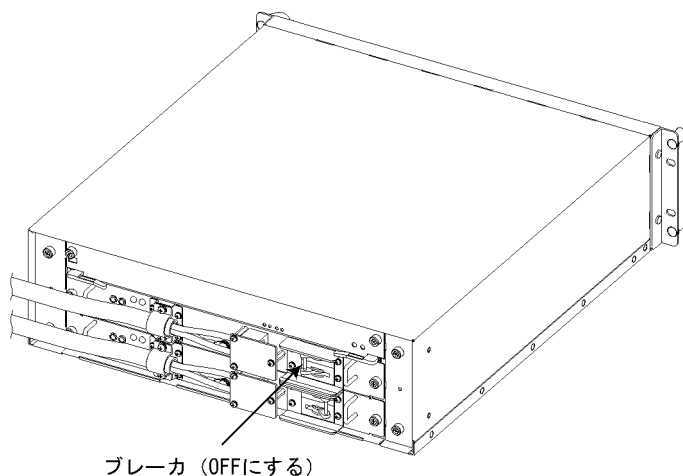
### (1) 取り外し方

電源機構を取り外すには、以下の手順で行ないます。

## 【ステップ 1】

交換する電源機構のブレーカを OFF にします。

図 5-12 電源の切断



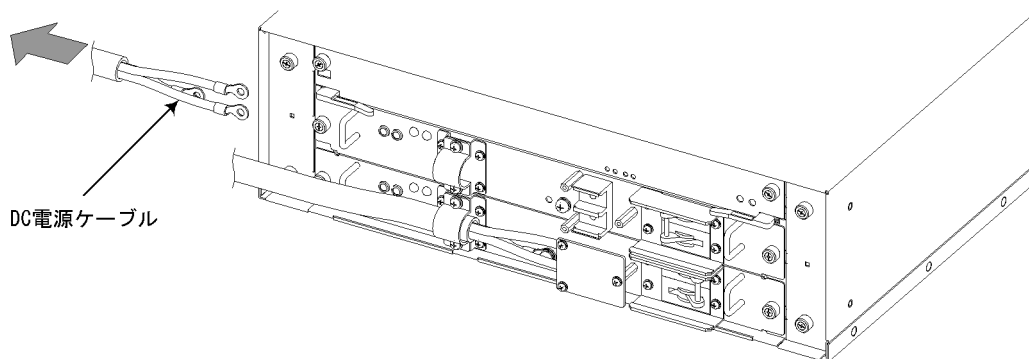
### 【ステップ 2】

電源設備のブレーカを OFF にして電源を切断します。

### 【ステップ 3】

交換する電源機構から電源ケーブルを取り外します。（電源ケーブルを取り外すには「4.5.2 DC 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください。）

図 5-13 電源ケーブルの取り外し



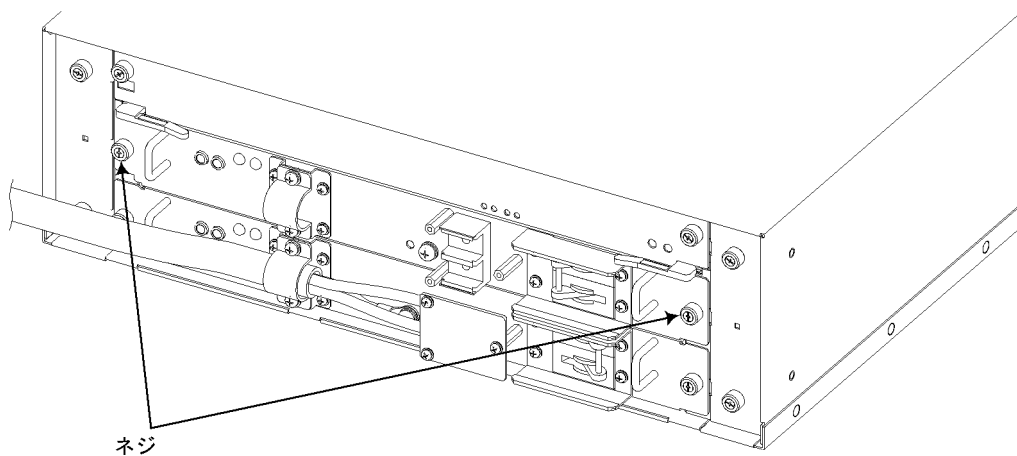
### ⚠ 警告

DC 電源ケーブルの取り付け、取り外しを行なう場合は、作業を行なう前に電源設備のブレーカが OFF になっていることを確認してください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行なうと、感電の原因となります。

### 【ステップ 4】

電源機構のネジを緩めます。

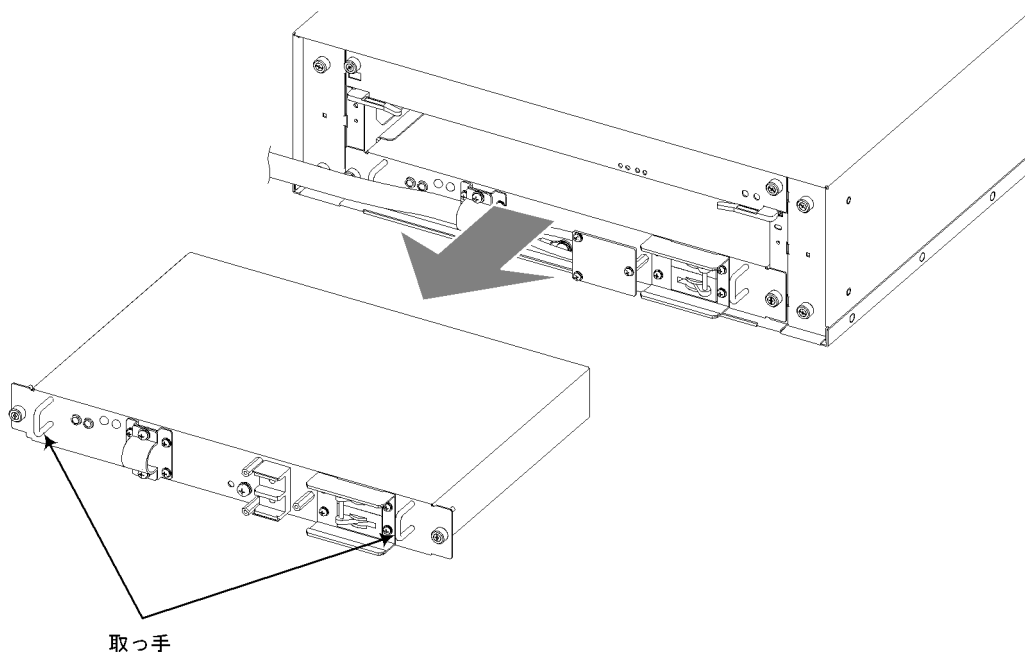
図 5-14 電源機構のネジの取り外し



### 【ステップ 5】

電源機構の取っ手を持ち、手前に引いて取り出します。

図 5-15 電源機構の取り外し



### 注意

---

ブレーカを OFF にした直後、電源機構の表面は高温になっていることがあります。取り外す場合は、十分に冷めたことを確認してから行なってください。

---

### 注意

---

電源機構の質量は 3.5kg です。落とさないように取り扱ってください。落とすとけがの原因になることがあります。装置本体から取り外す場合は、電源機構の取っ手を持って少し引き出し、下面を支えながら取り外してください。

---

### 注意

---

オプション機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

---

### NOTE

---

電源機構から取り外したネジやカバーは、電源機構に取り付けて大切に保管してください。

---

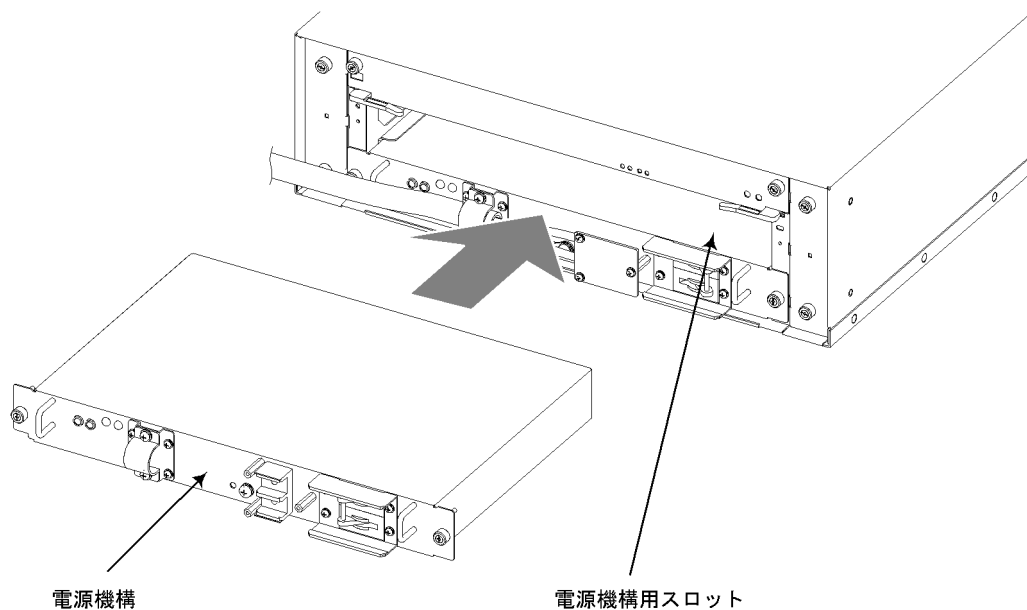
## (2) 取り付け方

電源機構を取り付けるには、以下の手順で行ないます。

### 【ステップ 1】

電源機構用スロットに電源機構を挿入します。

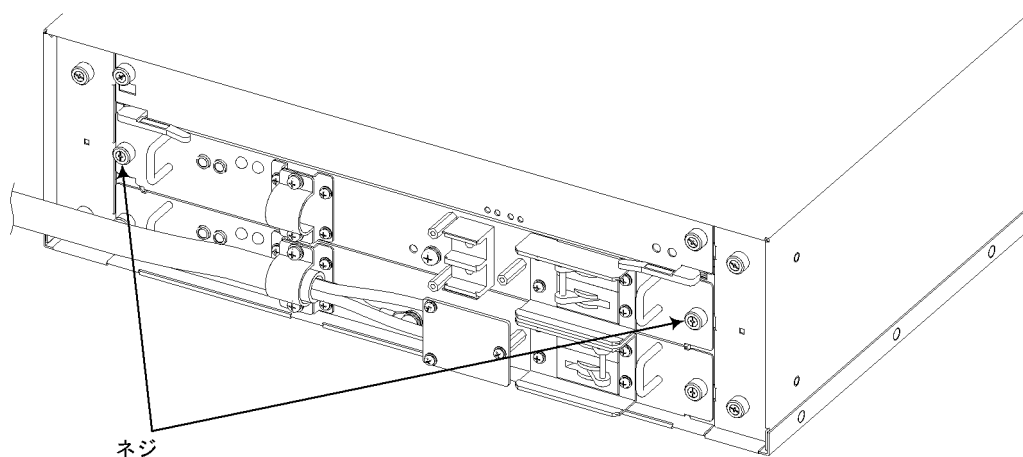
図 5-16 電源機構の挿入



## 【ステップ 2】

奥までしっかりと挿入し，電源機構のネジを締めます。

図 5-17 電源機構の固定



## 注意

ネジを締めるときにはドライバを使用してください。また，しっかり固定されたことを確認してください。

### 【ステップ 3】

電源機構に電源ケーブルを取り付けます。（電源ケーブルを取り付けるには「4.5.2 DC 電源ケーブルの取り付けと取り外し」を参照してください。）

#### 警告

---

DC 電源ケーブルの取り付け，取り外しを行なう場合は，作業を行なう前に電源設備のブレーカが OFF になっていることを確認してください。電源設備のブレーカを ON にしたまま作業を行なうと，感電の原因となります。

---

#### 警告

---

DC 電源ケーブルを取り付けた後は，必ず端子盤のカバーを取り付けてください。端子盤のカバーを取り外したまま使用すると，感電の原因となります。

---

## 5.5 基本制御機構の増設および交換

---



### 警告

基本制御機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

---

### 注意

基本制御機構の搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

---

### NOTE

装置の電源を入れたままで基本制御機構の交換を行なうことができるのは、基本制御機構および基本スイッチング機構が2重化されている場合のみです。

基本制御機構および基本スイッチング機構1重化の場合は、装置の電源を入れたままで基本制御機構の交換を行なうことはできません。装置の電源を切断して交換を行なってください。

---

### NOTE

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。また、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

### (1) 取り外し方

基本制御機構を取り外すには、以下の手順で行ないます。

### NOTE

以下は装置の電源を入れたままで基本制御機構を取り外す場合の手順です。

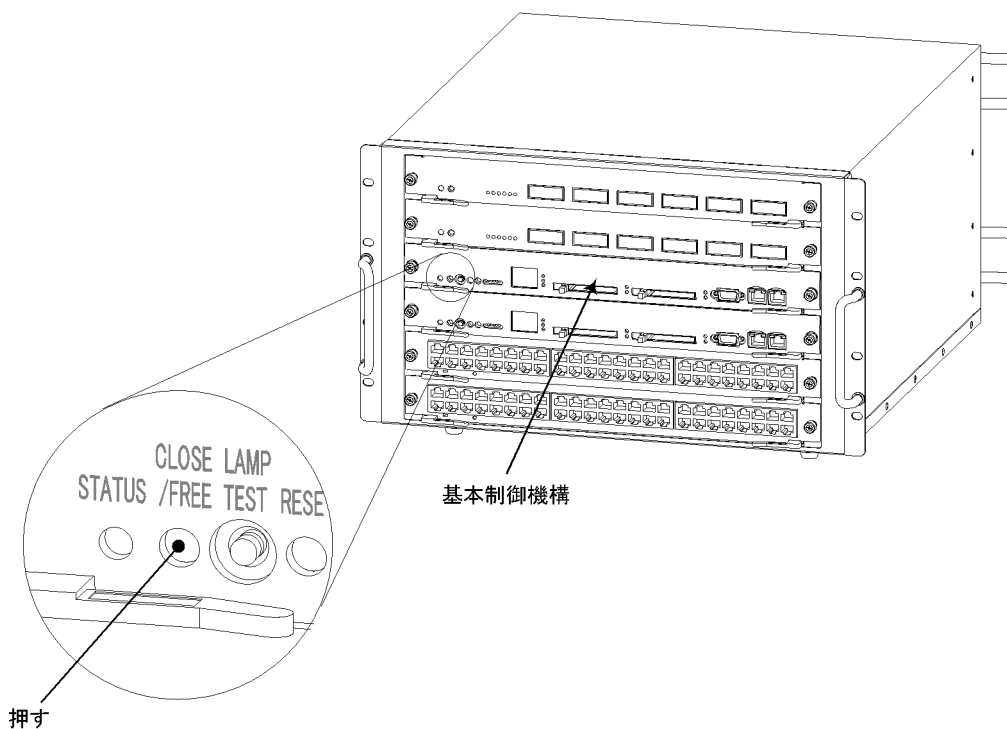
装置の電源を切断して基本制御機構を取り外す場合は、「ステップ1」および「ステップ2」の操作は行ないません。装置の電源を切断し、「ステップ3」から操作を行なってください。

---

### 【ステップ1】

交換する基本制御機構の CLOSE / FREE スイッチを押します。(CLOSE / FREE スイッチを押して15秒ほどすると、基本制御機構の STATUS LED が消灯します。(基本制御機構の電源が OFF になります。))

図 5-18 基本制御機構の電源の切断



### ⚠ 警告

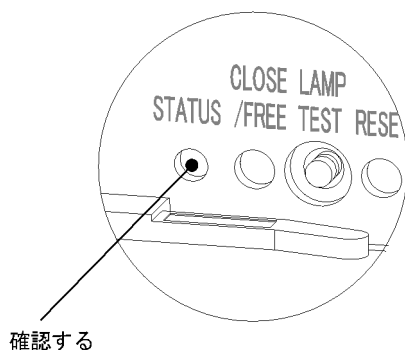
基本制御機構の正面パネルより奥にあるスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

### NOTE

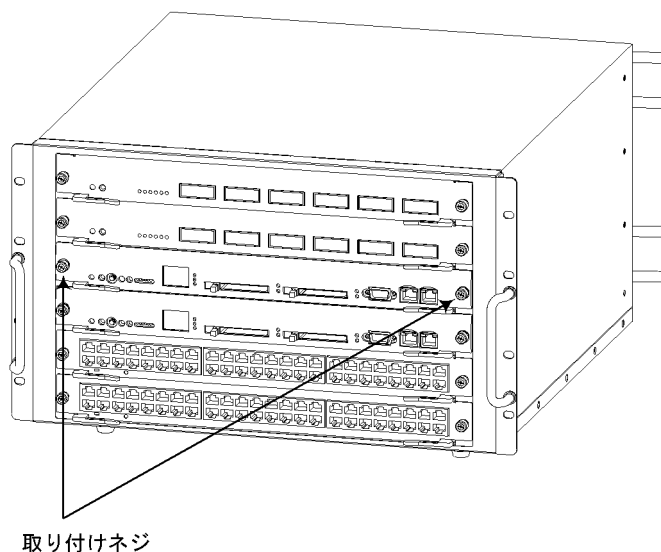
基本制御機構の CLOSE / FREE スイッチを押すと、CLOSE / FREE スイッチを押した基本制御機構と対になっている基本スイッチング機構の電源も OFF になります。

**【ステップ 2】**

STATUS LED が消灯していること（基本制御機構の電源が OFF になっていること）を確認します。

**図 5-19 LED の確認****【ステップ 3】**

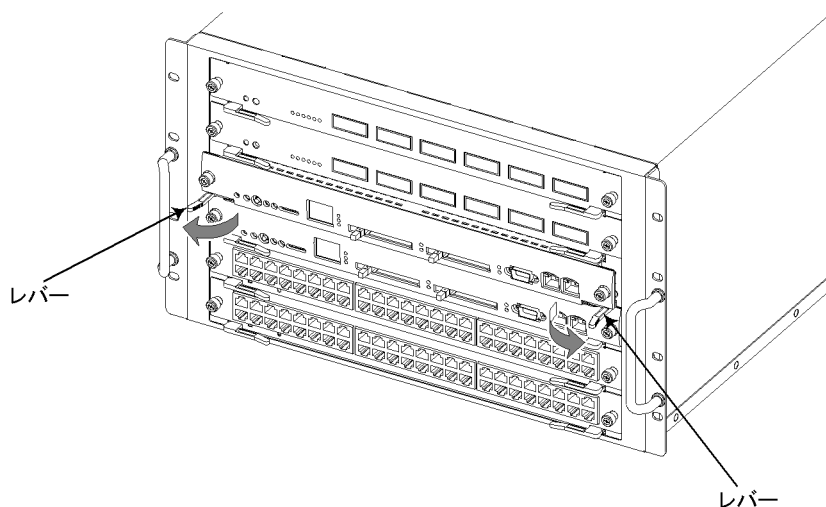
基本制御機構のネジをゆるめます。

**図 5-20 基本制御機構のネジの取り外し**

## 【ステップ 4】

基本制御機構のレバーを図のように開きます。（基本制御機構が 15mm ほど手前に出ます。）

図 5-21 基本制御機構のレバーによる取り外し



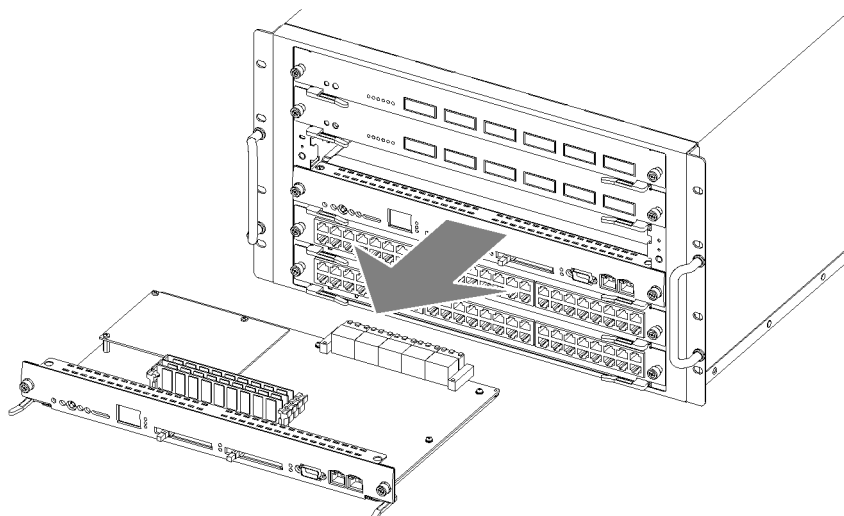
## NOTE

基本制御機構を取り外すときには、コネクタ部の取り外しが正しく行なわれるよう、必ずレバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと動かしてください。

## 【ステップ 5】

基本制御機構を取り出します。

図 5-22 基本制御機構の取り出し



## 注意

オプション機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

## (2) 取り付け方

基本制御機構を取り付けるには、以下の手順で行ないます。

## NOTE

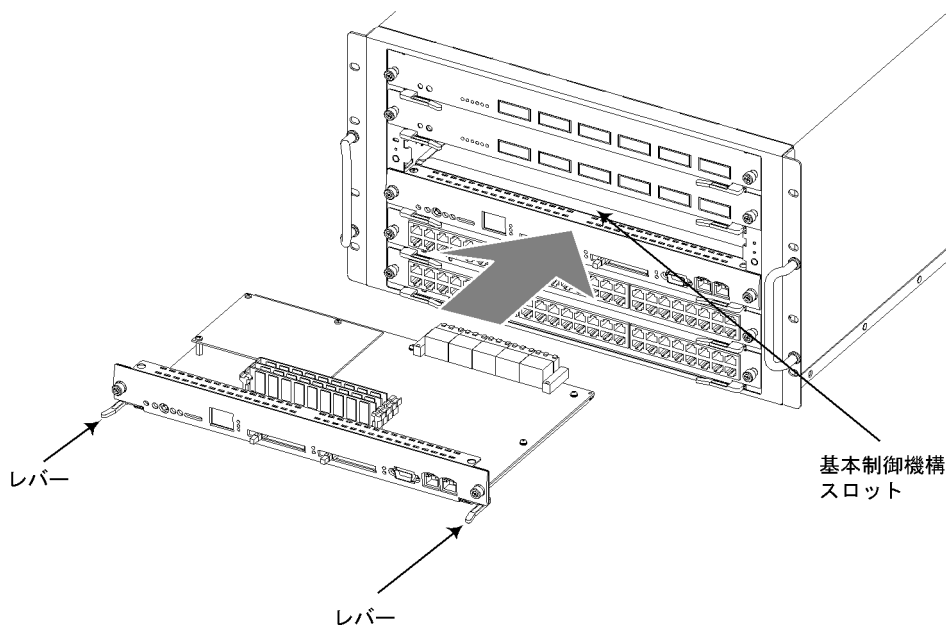
以下は、装置の電源を入れたままで基本制御機構を取り付ける場合の例です。

装置の電源を切断して基本制御機構を取り付ける場合、「ステップ 6」の操作は行ないません。「ステップ 1」から「ステップ 5」までの操作を行なってください。

## 【ステップ 1】

基本制御機構の両側面の中央を両手で持ち、基本制御機構スロットに半分まで挿入します。

図 5-23 基本制御機構の挿入



## 注意

基本制御機構を取り付けるときには、レバーを図のように開いてください。レバーを閉じていたり、開き過ぎたりしていると、挿入時にレバーを破損することがあります。

## 【ステップ 2】

次に、レバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込みます。このときレバーは、挿入する方向と平行になるように開いておきます。

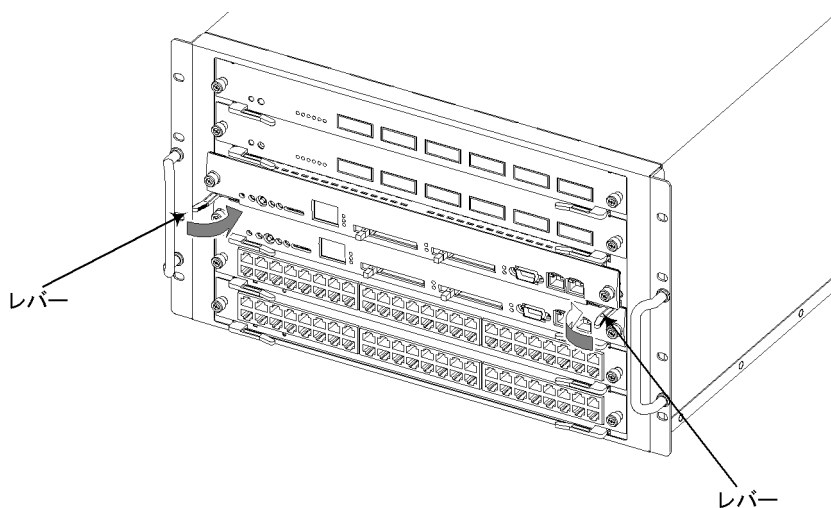
## 注意

基本制御機構を押し込むときは、必ずレバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込んでください。  
上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

**【ステップ 3】**

左右両方のレバーが装置に接触したら、無理な力を加えずに、ゆっくり（1秒以上）内側にレバーを閉じます。

図 5-24 基本制御機構のレバーによる取り付け

**注意**

基本制御機構を取り付けるときには、必ずレバーを使用してください。

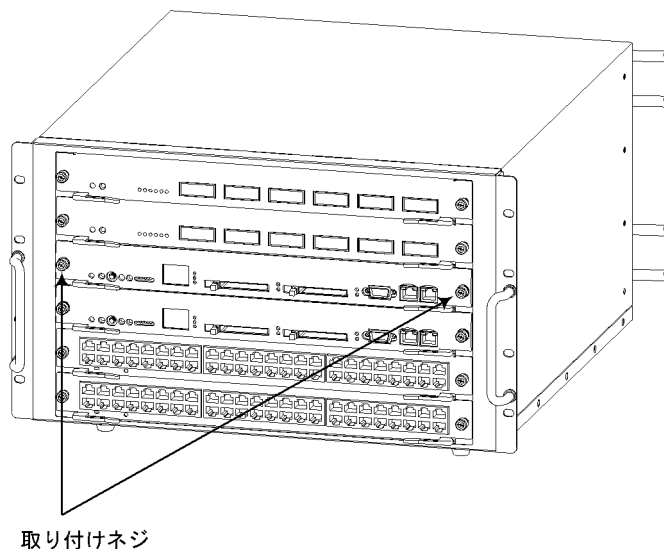
また、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと（1秒以上）動かしてください。

上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

### 【ステップ 4】

基本制御機構のネジを締めます。

図 5-25 基本制御機構の固定



### NOTE

基本制御機構のネジの締め付けにはドライバを使用してください。また、しっかりと固定されたことを確認してください。

### 【ステップ 5】

基本制御機構にメモリカードを取り付けます。メモリカードを取り付けるには、「4.6 メモリカードの取り付けと取り外し」を参照してください。

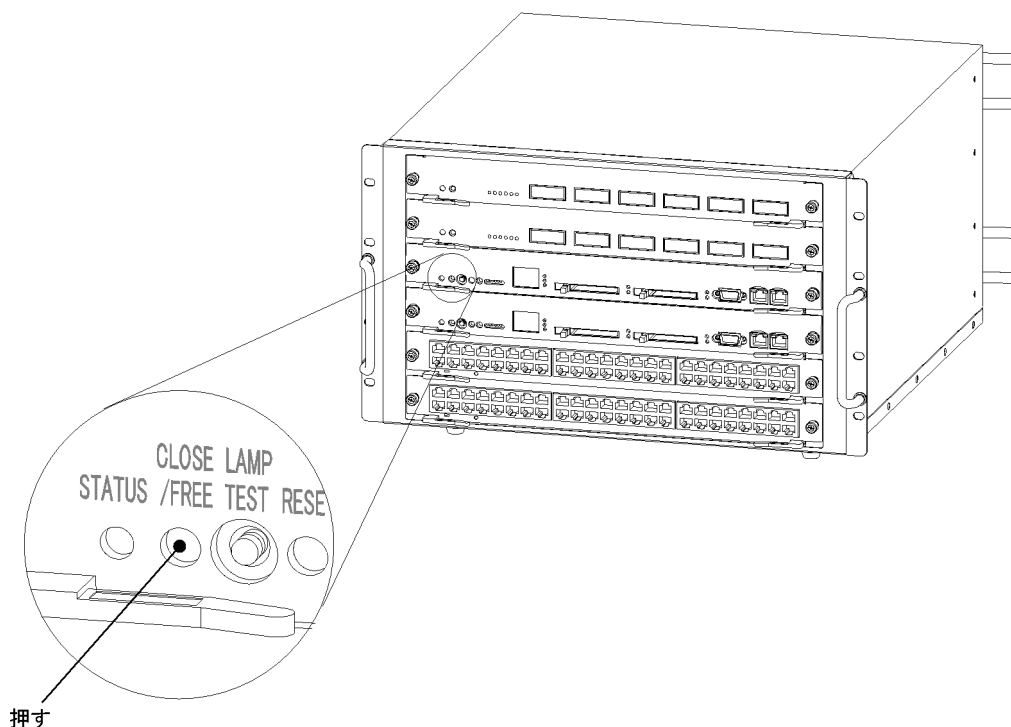
### NOTE

装置の電源を切断している場合、次の「ステップ 6」の操作は行ないません。ここで本装置の電源を投入してください。

### 【ステップ 6】

取り付けた基本制御機構の CLOSE / FREE スイッチを押します。（基本制御機構の電源が ON になります。基本制御機構が立ち上がると、基本制御機構の STATUS LED が緑点灯します。）

図 5-26 基本制御機構の電源の投入



### ⚠ 警告

基本制御機構の正面パネルより奥にあるスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

### NOTE

基本制御機構を取り付けただけでは基本制御機構は動作しません。必ず CLOSE / FREE スイッチを押して、基本制御機構の電源を ON にしてください。

### NOTE

基本制御機構の CLOSE / FREE スイッチを押すと、CLOSE / FREE スイッチを押した基本制御機構と対になっている基本スイッチング機構の電源も ON になります。

## 5.6 基本スイッチング機構の増設および交換

---

### 警告

---

基本スイッチング機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

---

### 注意

---

基本スイッチング機構の搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

---

### NOTE

---

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。また、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

#### (1) 取り外し方

基本スイッチング機構を取り外すには、以下の手順で行ないます。

### NOTE

---

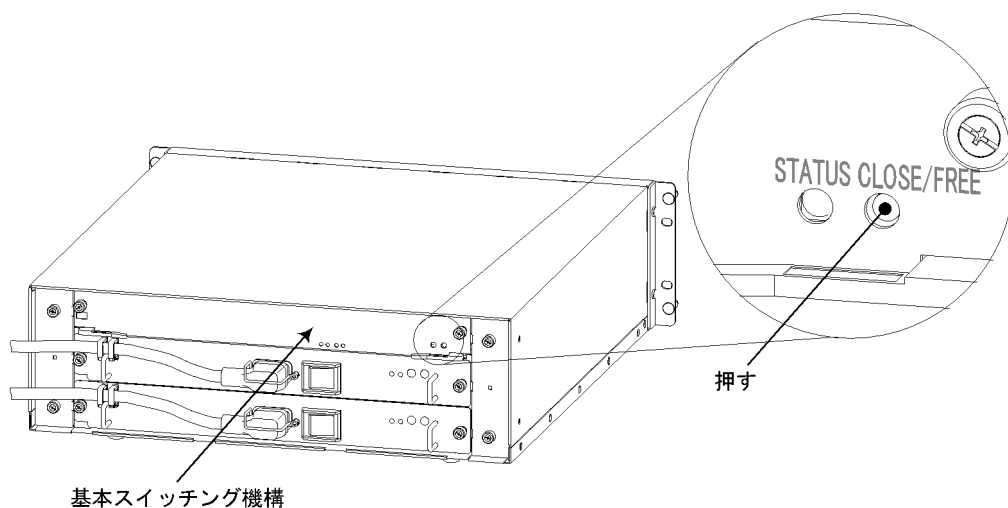
以下は装置の電源を入れたままで基本スイッチング機構を取り外す場合の手順です。  
装置の電源を切断して基本スイッチング機構を取り外す場合は、「ステップ 1」および「ステップ 2」の操作は行ないません。装置の電源を切断し、「ステップ 3」から操作を行なってください。

---

#### 【ステップ 1】

交換する基本スイッチング機構の CLOSE / FREE スイッチを押します。(CLOSE / FREE スイッチを押して 5 秒ほどすると、基本スイッチング機構の STATUS LED が消灯します。(基本スイッチング機構の電源が OFF になります。))

図 5-27 基本スイッチング機構の電源の切断



### ⚠ 警告

基本スイッチング機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

### NOTE

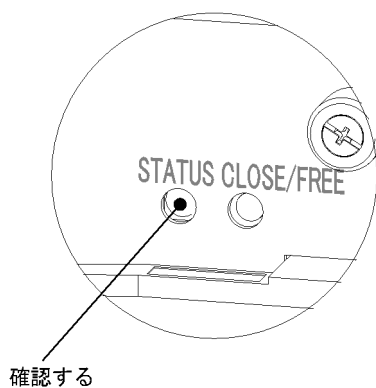
基本制御機構および基本スイッチング機構 1 重化の場合は、基本スイッチング機構の CLOSE / FREE スイッチを押すと、すべてのネットワークインタフェース機構の電源も OFF になります。

### 【ステップ 2】

交換する基本スイッチング機構の STATUS LED が消灯していることを確認します。

## 5. オプションの増設と交換

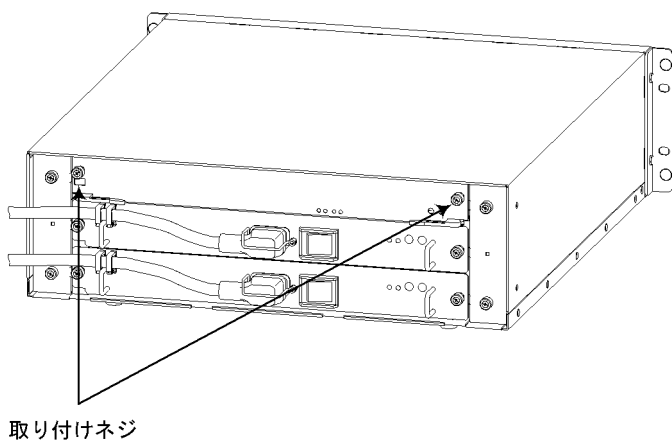
図 5-28 LEDの確認



### 【ステップ 3】

基本スイッチング機構のネジをゆるめます。

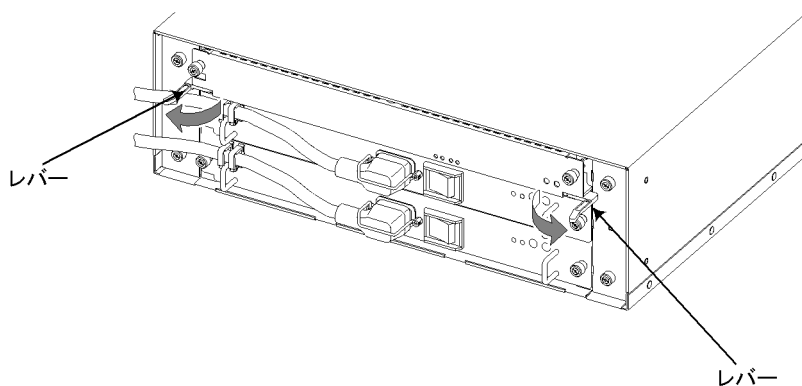
図 5-29 基本スイッチング機構のネジの取り外し



**【ステップ 4】**

基本スイッチング機構のレバーを図のように開きます。（基本スイッチング機構が15mm ほど手前に出ます。）

図 5-30 基本スイッチング機構のレバーによる取り外し

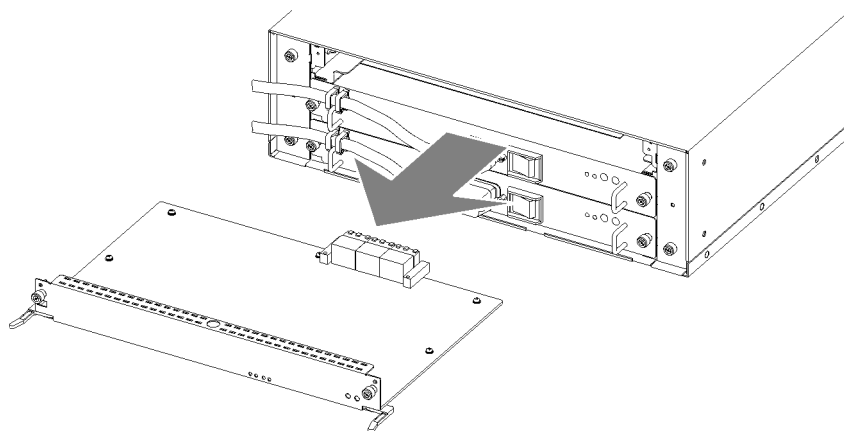
**NOTE**

基本スイッチング機構を取り外すときには、コネクタ部の取り外しが正しく行なわれるよう、必ずレバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと動かしてください。

**【ステップ 5】**

基本スイッチング機構を取り出します。

図 5-31 基本スイッチング機構の取り出し



## 注意

オプション機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

## (2) 取り付け方

基本スイッチング機構を取り付けるには、以下の手順で行ないます。

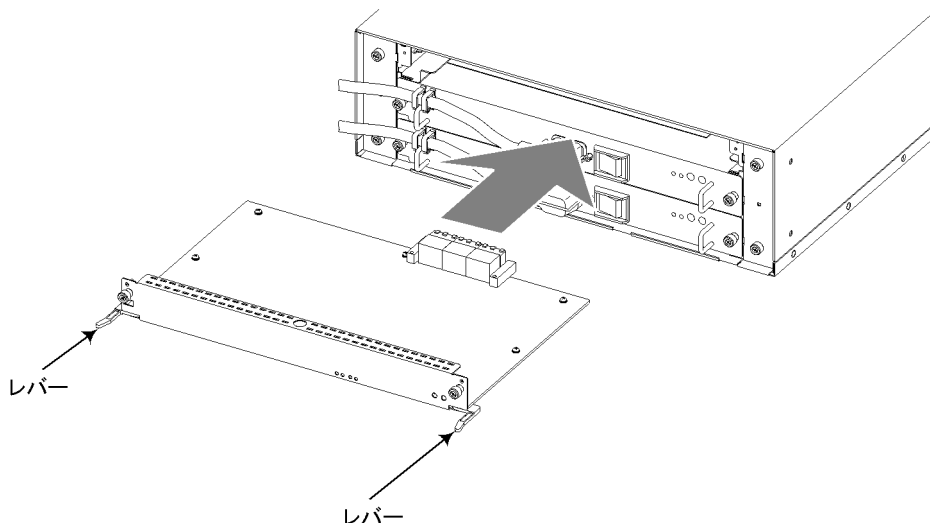
## NOTE

以下は装置の電源を入れたままで基本スイッチング機構を取り付ける場合の手順です。装置の電源を切断して基本スイッチング機構を取り付ける場合は、「ステップ 5」の操作は行ないません。「ステップ 1」から「ステップ 4」までの操作を行ってください。

## 【ステップ 1】

基本スイッチング機構の両側面の中央を両手で持ち、基本スイッチング機構スロットに半分まで挿入します。

図 5-32 基本スイッチング機構の挿入



## 注意

基本スイッチング機構を取り付けるときには、レバーを図のように開いてください。レバーを閉じていたり、開き過ぎたりしていると、挿入時にレバーを破損することがあります。

## 【ステップ 2】

次に、レバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込みます。このときレバーは、挿入する方向と平行になるように開いておきます。

### 注意

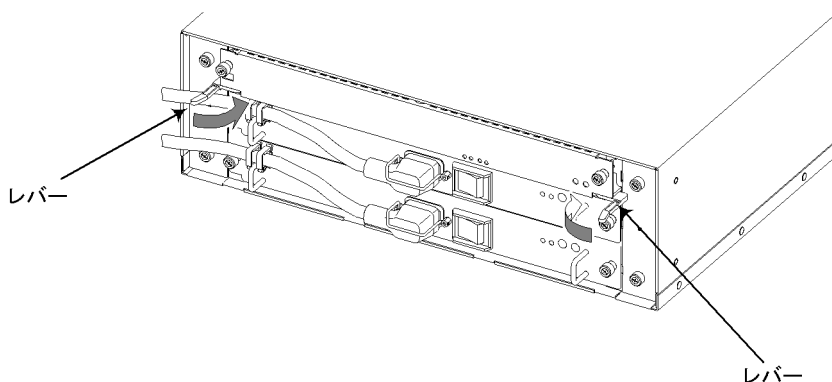
基本スイッチング機構を押し込むときは、必ずレバーを持ちながら、レバーが装置に接触するところまでゆっくりと押し込んでください。

上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

## 【ステップ 3】

左右両方のレバーが装置に接触したら、無理な力を加えずに、ゆっくり（1 秒以上）内側にレバーを閉じます。

図 5-33 基本スイッチング機構のレバーによる取り付け



### 注意

基本スイッチング機構を取り付けるときには、必ずレバーを使用してください。

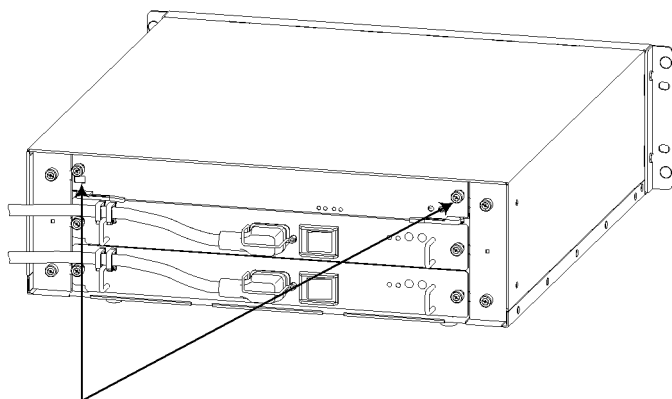
また、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと（1 秒以上）動かしてください。

上記の手順にしたがわないと、障害発生や装置故障の原因となることがあります。

## 【ステップ 4】

基本スイッチング機構のネジを締めます。

図 5-34 基本スイッチング機構の固定



取り付けネジ

### NOTE

ネジの締め付けにはドライバを使用してください。また、しっかりと固定されたことを確認してください。

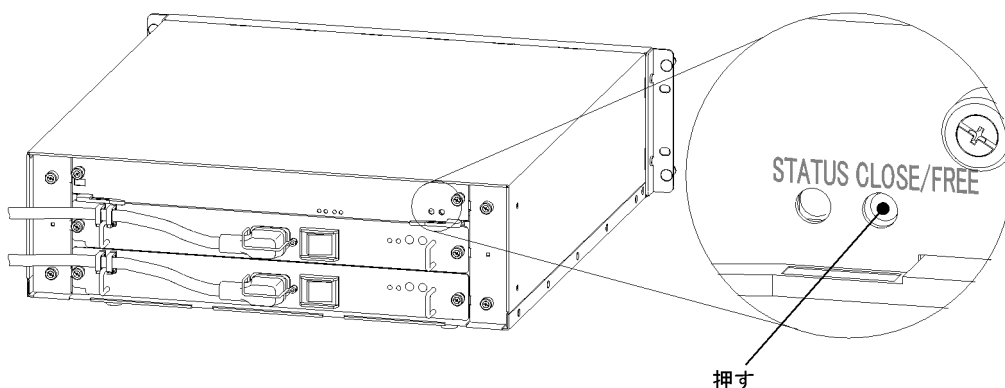
### NOTE

装置の電源を切断している場合、次の「ステップ 5」の操作は行ないません。ここで装置の電源を投入してください。

## 【ステップ 5】

取り付けた基本スイッチング機構の CLOSE / FREE スイッチを押します。（基本スイッチング機構の電源が ON になります。）

図 5-35 基本スイッチング機構の電源の投入



### ⚠ 警告

基本スイッチング機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

### NOTE

基本スイッチング機構を取り付けただけでは基本スイッチング機構は動作しません。必ず CLOSE / FREE スイッチを押して、基本スイッチング機構の電源を ON にしてください。

### NOTE

基本制御機構および基本スイッチング機構 1 重化の場合、基本スイッチング機構の電源が OFF の時に基本スイッチング機構の CLOSE / FREE スイッチを押すと、すべてのネットワークインタフェース機構の電源も ON になります。

## 5.7 ネットワークインタフェース機構の増設および交換

---

### 警告

---

ネットワークインタフェース機構の増設、交換作業は、教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

---

### 注意

---

ネットワークインタフェース機構の搭載部品やはんだ面には手を触れないでください。また、保管する場合は静電防止袋の中に入れて保管してください。

---

### NOTE

---

増設する場合はブランクパネルを取り外してください。なお、取り外したブランクパネルは大切に保管してください。

---

### (1) 取り外し方

ネットワークインタフェース機構を取り外すには、以下の手順で行ないます。

### NOTE

---

以下は装置の電源を入れたままでネットワークインタフェース機構を取り外す場合の手順です。

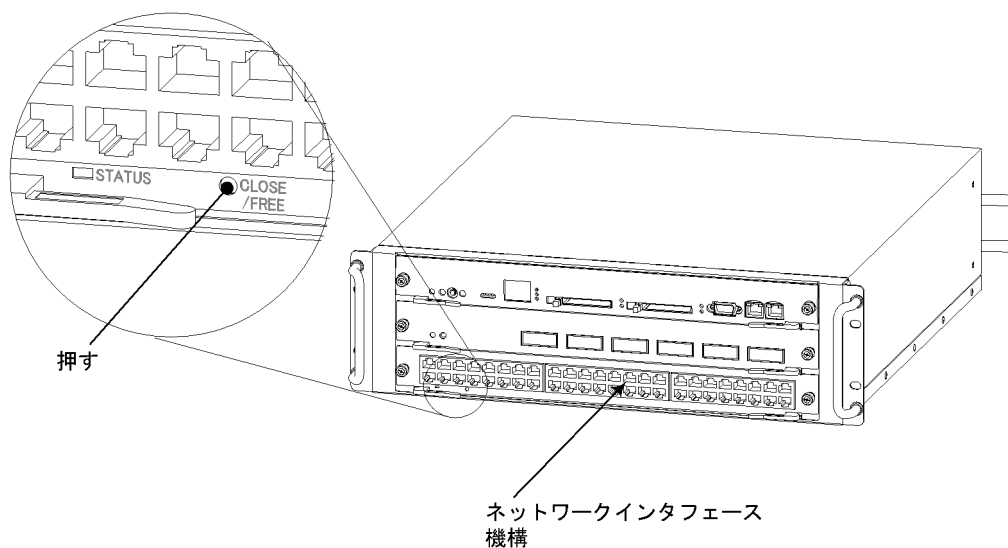
装置の電源を切断してネットワークインタフェース機構を取り外す場合は、「ステップ 1」および「ステップ 2」の操作は行ないません。装置の電源を切断し、「ステップ 3」から操作を行なってください。

---

### 【ステップ 1】

交換するネットワークインタフェース機構の CLOSE / FREE スイッチを押します。  
(ネットワークインタフェース機構の STATUS LED が消灯します。(ネットワークインタフェース機構の電源が OFF になります。))

図 5-36 ネットワークインタフェース機構の電源の切断



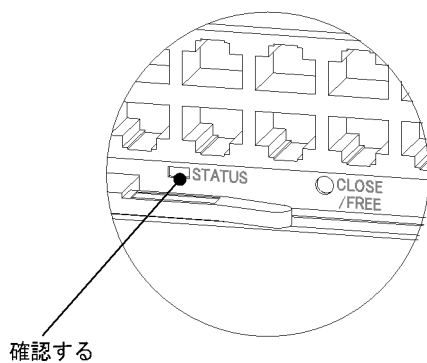
### ⚠ 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入れて取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

### 【ステップ 2】

交換するネットワークインタフェース機構の STATUS LED が消灯していることを確認します。

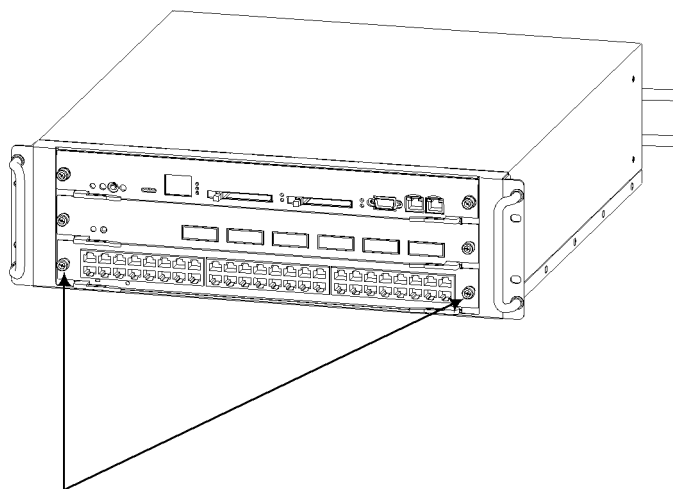
図 5-37 LED の確認



### 【ステップ 3】

ネットワークインタフェース機構のネジをゆるめます。

図 5-38 ネットワークインタフェース機構のネジの取り外し

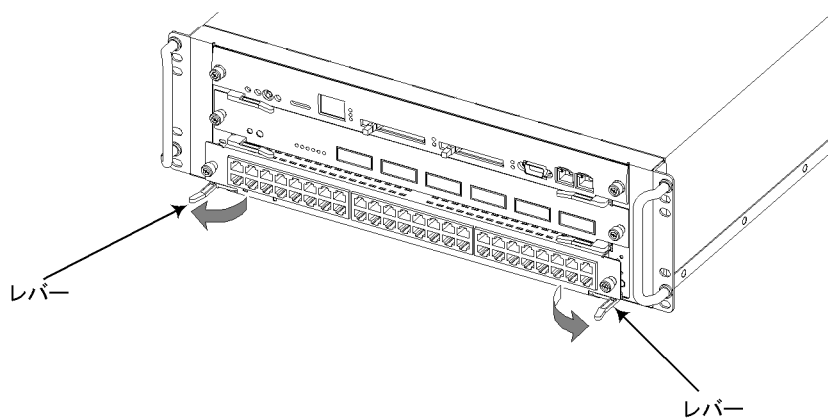


取り付けネジ

### 【ステップ 4】

ネットワークインタフェース機構のレバーを矢印の方向に開きます。(ネットワークインタフェース機構が 15mm ほど手前に出ます。)

図 5-39 ネットワークインタフェース機構のレバーによる取り外し



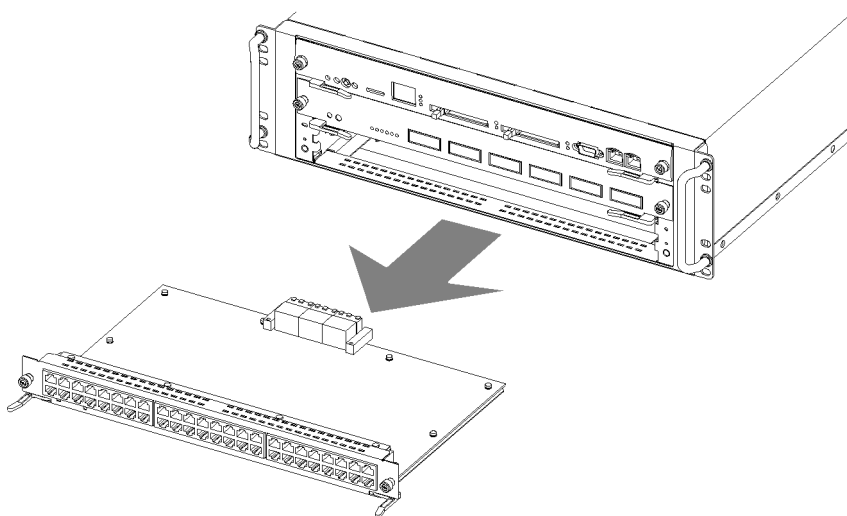
## NOTE

ネットワークインタフェース機構を取り外すときには、コネクタ部の取り外しが正しく行なわれるよう、必ずレバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと動かしてください。

## 【ステップ 5】

ネットワークインタフェース機構を取り出します。

図 5-40 ネットワークインタフェース機構の取り出し



## 注意

オプション機構を取り外して本装置を使用する場合、必ずブランクパネルを取り付けてください。ブランクパネルを取り付けずにそのまま使用すると、装置のエアフローが確保できなくなります。エアフローが確保できなくなると、装置内部の温度上昇により、障害発生の原因となります。

また、本装置が発生する妨害電波が他の機器へ影響を与えたり、他の機器が発生する妨害電波が本装置に影響を与え、誤動作の原因となることがあります。

## (2) 取り付け方

ネットワークインタフェース機構を取り付けるには、以下の手順で行ないます。

## NOTE

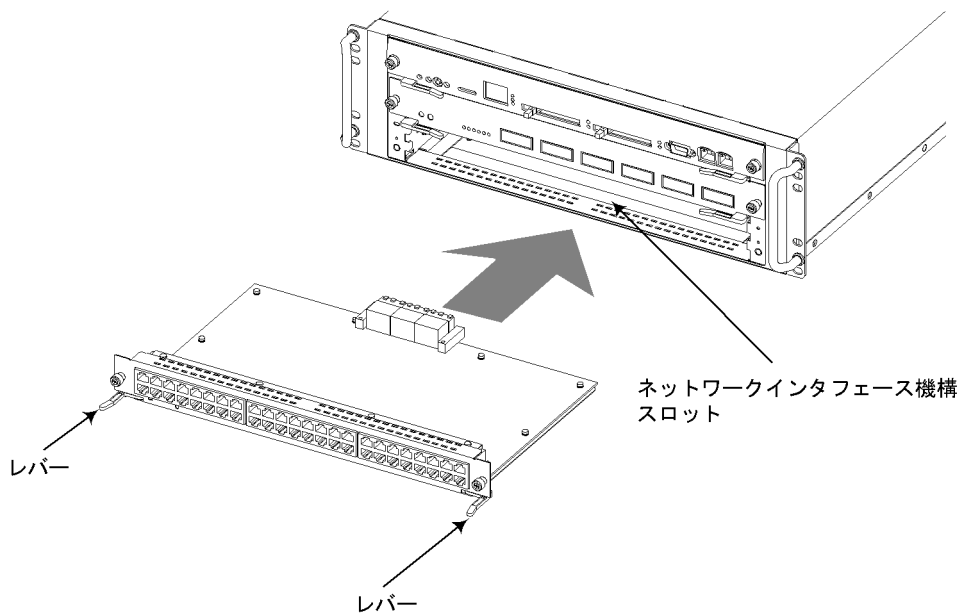
以下は、装置の電源を入れたままでネットワークインタフェース機構を取り付ける場合の手順です。

装置の電源を切断してネットワークインタフェース機構を取り付ける場合、「ステップ 4」の操作は行ないません。「ステップ 1」から「ステップ 3」までの操作を行なってください。

## 【ステップ 1】

レバーを図のように開き、ネットワークインタフェース機構スロットにネットワークインタフェース機構を挿入します。

図 5-41 ネットワークインタフェース機構の挿入



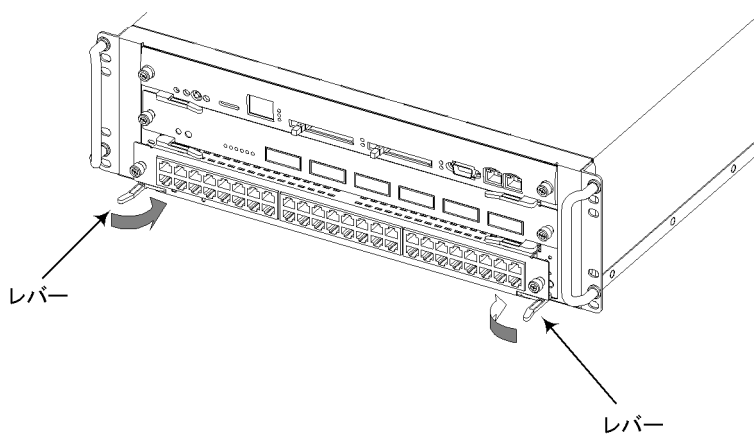
## 注意

ネットワークインタフェース機構を取り付けるときには、レバーを図のように開いてください。レバーを閉じていたり、開き過ぎたりしていると、挿入時にレバーを破損することがあります。

## 【ステップ 2】

図の位置まで挿入し、矢印の方向にレバーを閉じます。(ネットワークインタフェース機構が奥まで挿入されます。)

図 5-42 ネットワークインタフェース機構のレバーによる取り付け

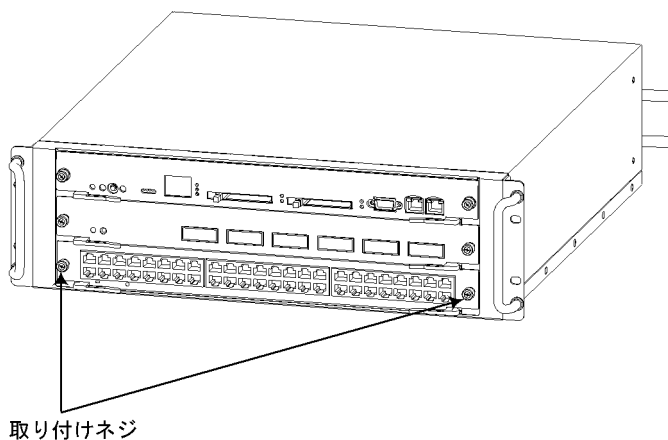
**NOTE**

ネットワークインタフェース機構を取り付けるときには、コネクタ部の取り付けが正しく行なわれるよう、必ずレバーを使用してください。なお、レバーを動かすときには、無理な力を加えずにゆっくりと動かしてください。

**【ステップ 3】**

ネットワークインタフェース機構のネジを締めます。

図 5-43 ネットワークインタフェース機構の固定

**注意**

ネジを締めるときにはドライバを使用してください。また、しっかり固定されたことを確認してください。

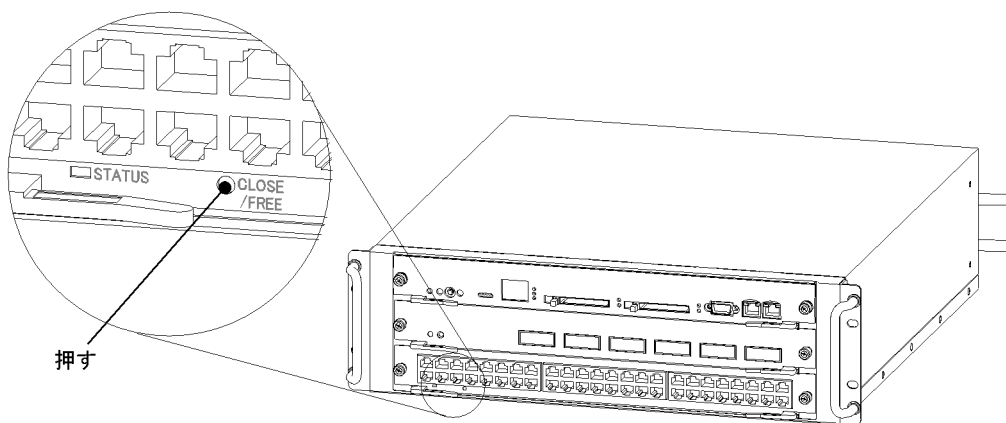
## NOTE

装置の電源を切断している場合、次の「ステップ4」の操作は行ないません。ここで装置の電源を投入してください。

## 【ステップ4】

ネットワークインタフェース機構の CLOSE / FREE スイッチを押します。（ネットワークインタフェース機構の電源が ON になります。）

図 5-44 ネットワークインタフェース機構の電源の投入



## ⚠ 警告

ネットワークインタフェース機構のスイッチを押す場合、先の折れやすいものや、虫ピン、クリップなど、中に入って取り出せなくなるようなものは使用しないでください。火災・感電の原因となります。

## NOTE

ネットワークインタフェース機構を取り付けただけではネットワークインタフェース機構は動作しません。必ず CLOSE / FREE スイッチを押して、ネットワークインタフェース機構の電源を ON にしてください。

## 5.8 メモリ（主記憶機構）の増設および交換

メモリの増設および交換方法は、GS3000 シリーズで共通です。

メモ리를 増設するには DIMM を追加します。GS3000 シリーズの基本制御機構には、メモ리를 最大 4 枚まで取り付けることができます。

### ⚠ 警告

メモ리의 増設, 交換作業は, 教育を受けた技術者または保守員が行なってください。

### (1) 取り外し方

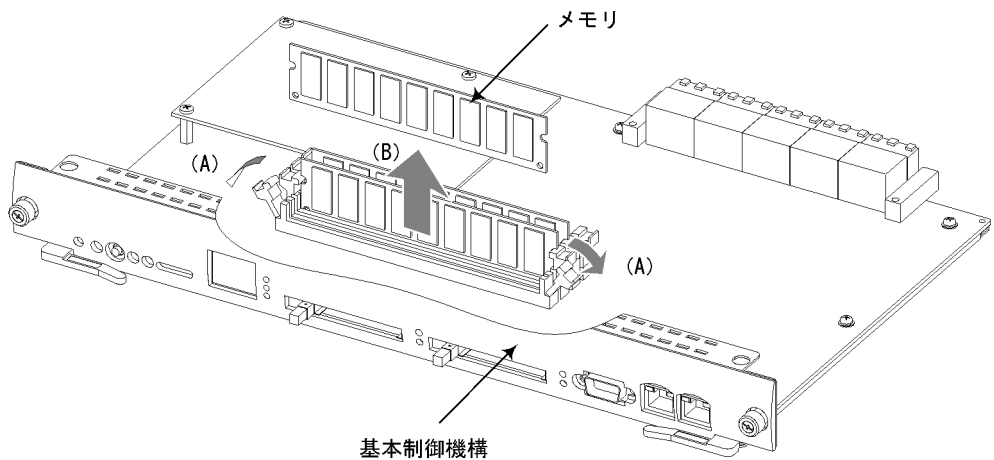
#### 【ステップ 1】

基本制御機構を取り外します。(基本制御機構を取り外すには「5.5 基本制御機構の増設および交換」を参照してください。)

#### 【ステップ 2】

矢印 (A) の方向にレバーを開き, 矢印 (B) の方向にメモ리를 取り外します。

図 5-45 メモ리의 取り外し

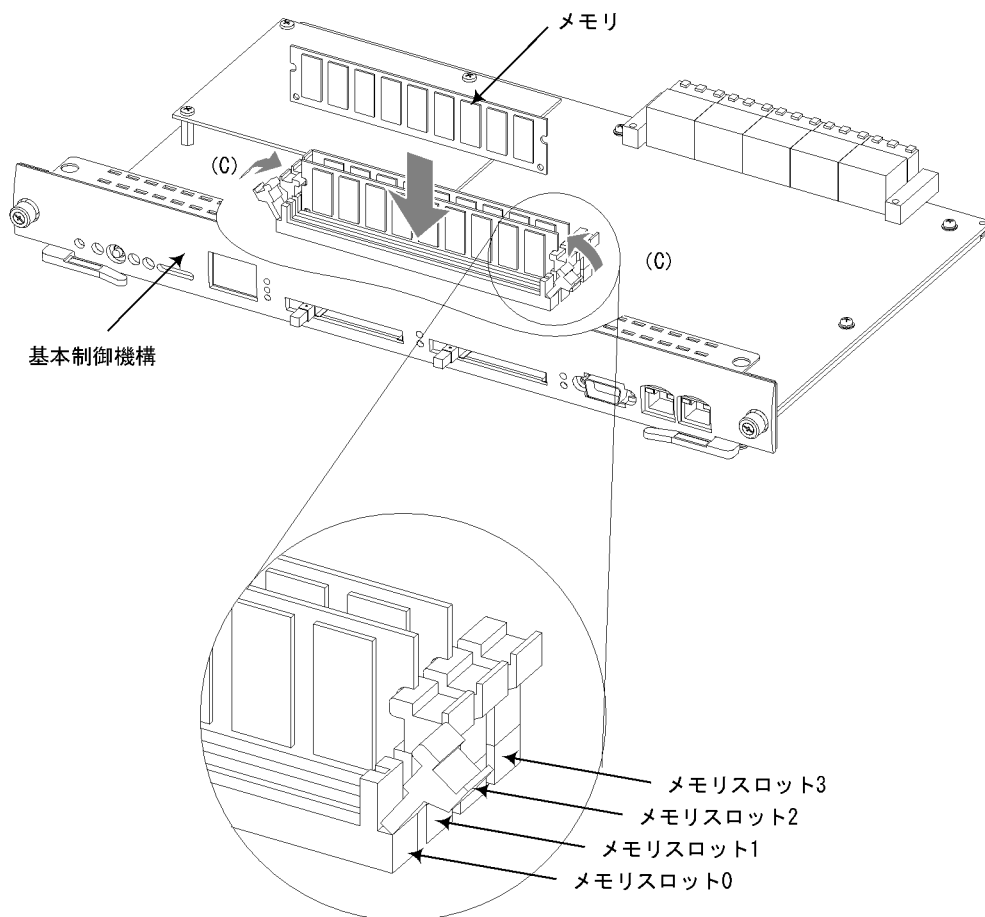


### (2) 取り付け方

#### 【ステップ 1】

メモ리를 메모리 슬롯に取り付けます。(奥まで差し込むとレバーが矢印 (C) の方向にロックされます。)

図 5-46 メモリの取り付け



## NOTE

上記は、メモリスロット0のメモリを交換する場合の例です。メモリを取り付ける場合には、メモリスロット0から順に使用してください。

## 【ステップ2】

基本制御機構を取り付けます。（基本制御機構を取り付けるには「5.5 基本制御機構の増設および交換」を参照してください。）

# 付録

---

## 付録 A 光コネクタの清掃

---

## 付録 A 光コネクタの清掃

### 付録 A.1 トランシーバの光コネクタの清掃

トランシーバの光コネクタの清掃は、以下の手順で行ないます。

---

#### ⚠注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞかないでください。

---

#### NOTE

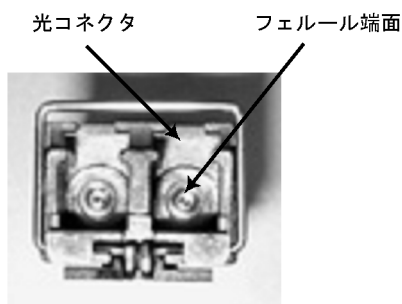
以下は、SFP の光コネクタを清掃する場合の例です。GBIC の光コネクタを清掃する場合も、同様の手順で行なってください。

---

#### 【ステップ 1】

エアードスターを使用し、光コネクタ内のごみ、ほこりを除去します。

図 A-1 光コネクタとフェルール端面



---

#### ⚠警告

可燃性ガスのエアードスターを使用する場合は、火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。

---

#### 注意

エアードスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると、フェルール端面を汚す恐れがあります。

---

#### 注意

フェルール端面にエアードスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

---

---

**NOTE**

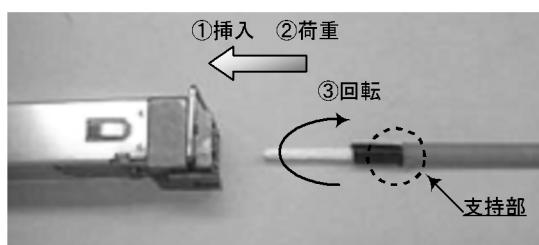
エアードスターの取り扱いについては、エアードスターのマニュアルを参照してください。

---

**【ステップ 2】**

光コネクタクリーナー（スティックタイプ）を使用し、フェルール端面に付着した汚れを清掃します。

図 A-2 フェルール端面の清掃



---

**注意**

光コネクタクリーナーは専用のものを使用してください。専用以外のものを使用すると、フェルール端面を汚す恐れがあります。

---

---

**注意**

清掃を行なう前に、光コネクタクリーナーの先端部分を点検して、布破れ、汚れ、異物付着等の異常がないことを確認してください。

先端部分に異常があるものを使用すると、フェルール端面を傷つける恐れがあります。

---

---

**注意**

清掃するとき、過剰な力で押し付けしないでください。フェルール端面を傷つける恐れがあります。

---

---

**注意**

光コネクタクリーナーの回転は時計方向のみとしてください。時計方向・反時計方向への相互回転しながら使用すると、フェルール端面を傷つける恐れがあります。

---

---

**NOTE**

光コネクタクリーナーの取り扱いについては、光コネクタクリーナーのマニュアルを参照してください。

---

## 付録 A.2 光ファイバケーブルの清掃

光ファイバケーブルのコネクタの清掃は、以下の手順で行ないます。

### ⚠注意

レーザー光を使用しています。（レーザー光は無色透明で目には見えません。）光送受信部を直接のぞかないでください。

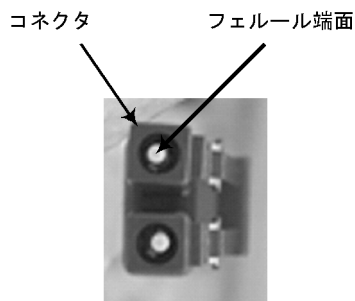
### NOTE

以下は、LC コネクタを清掃する場合の例です。SC コネクタを清掃する場合も、同様の手順で行なってください。

### 【ステップ 1】

エアードスターを使用し、コネクタ先端部のごみ、ほこりを除去します。

図 A-3 コネクタとフェルール端面



### ⚠警告

可燃性ガスのエアードスターを使用する場合は、火気の近くで使用しないでください。火災の原因となります。

### 注意

エアードスターは光コネクタ清掃用のものを使用してください。光コネクタ清掃用以外のものを使用すると、フェルール端面を汚す恐れがあります。

### 注意

フェルール端面にエアードスターのノズルや容器が触れないようにしてください。故障の原因となります。

### NOTE

エアードスターの取り扱いについては、エアードスターのマニュアルを参照してください。

## 【ステップ 2】

光コネクタクリーナー（リールタイプ）を使用し、フェルール端面に付着した汚れを清掃します。

図 A-4 フェルール端面の清掃



### 注意

---

光コネクタクリーナーは、専用のものを使用してください。専用以外のものを使用すると、フェルール端面を傷つける恐れがあります。

---

### 注意

---

清掃するとき、過剰な力で押し付けないでください。フェルール端面を傷つける恐れがあります。

---

### NOTE

---

光コネクタクリーナーの取り扱いについては、光コネクタクリーナーのマニュアルを参照してください。

---



御利用者各位殿

〒259-1392  
神奈川県秦野市堀山下1番地  
株式会社日立製作所  
エンタープライズサーバ事業部 技術部  
電話 (0463) 88-1311 (大代表)

お 願 い

各位におかれましては益々御清栄のことと存じます。  
さて、本資料をより良くするために、お気付の点はどんなことでも結構ですので、下欄に御記入の上、当社営業担当又は当社所員に、お渡しくださいますようお願い申し上げます。  
なお、製品開発、サービス、その他についても御意見を併記して戴ければ幸甚に存じます。

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 御 住 所                   | 資 料 番 号       |
| 貴 社 名<br>(団体名)<br>御 芳 名 | 520-10-027-50 |
| 御 意 見 欄                 |               |